| | | | |
|---|---|---|---|
| **DADOS DO PROCESSO:** EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | | | |
| **FANSE DA ANÁLISE:** PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO | | | |
| **RISCOS REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA:** FASE INTERNA - PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO | | | |
| | | | |
| | | | |

**Risco 1.1:**
Planejamento deficiente

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( X ) | ( ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( ) | ( X ) | ( ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | O prejuízo ao atendimento das demandas aos contratos de manutenção e serviços secretária municipal de infraestrutura |

| ID. | AÇÃO PREVENTIVA | RESPONSÁVEL |
|---|---|---|
| 1.1.1 | Realizar planejamento eficiente e quantificar adequadamente o objeto conforme as necessidades de cada órgão. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Superintendência de Orçamentos,Fiscal Gestor de Contrato, Superintendência de Orçamentos |
| 1.1.2 | | |

| ID. | AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO | RESPONSÁVEL |
|---|---|---|
| 1.1.4 | Revisão de quantitativos | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Superintendência de Orçamentos,Fiscal Gestor de Contrato, Superintendência de Orçamentos |
| | | |
| | | |

**Risco 1.2:**
Elaboração do Termo de Referência inadequado

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( X ) | ( ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( ) | ( X ) | ( ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | |

| ID. | AÇÃO PREVENTIVA | RESPONSÁVEL |
|---|---|---|
| 1.2.1 | Elaborar adequadamente o termo de referência conforme as características do objeto contratado e solicitar a revisão deste, pelo setor competente. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Superintendência de Orçamentos. |
| 1.2.2 | | |

| ID. | AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO | RESPONSÁVEL |
|---|---|---|
| 1.2.3 | Refazer o Termo de Referência. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Superintendência de Orçamentos. |
| | | |
| | | |

**Risco 1.3:**
Indisponibilidade financeira

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( X ) | ( ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( ) | ( X ) | ( ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | A não contratação do Objeto licitado. |

| ID. | AÇÃO PREVENTIVA | RESPONSÁVEL |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1.3.1 | Planejamento Financeiro para contratação. | Gestao Administrativa Sinfra / Sec. Fazenda |
| 1.3.2 | | |
| **ID.** | **AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO** | **RESPONSÁVEL** |
| 1.3.3 | Reprogramação Ou Suplementação De Orçamento Financeiro. | Gestao Administrativa Sinfra |
| | | |
| | | |

**Risco 1.4:**
Contratação de Empresa que não tenha capacidade de executar o Contrato

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( X ) | ( ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( ) | ( X ) | ( ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | O prejuízo ao atendimento das demandas aos contratos de manutenção e serviços secretária municipal de infraestrutura |

| **ID.** | **AÇÃO PREVENTIVA** | **RESPONSÁVEL** |
|---|---|---|
| 1.4.1 | Realizar Termo De Referência E Processo Licitatorio Robusto. | Gestao Administrativa Sinfra / Sec. Fazenda |
| 1.4.2 | | |
| **ID.** | **AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO** | **RESPONSÁVEL** |
| 1.4.3 | Sanções e Penalidades Previstas a serem aplicadas no Contrato. | Sec. Municipal de Infraestrutura/ Sec. Administração |
| 1.4.4 | | |
| 1.4.5 | | |
| | | |
| | | |

**DADOS DO PROCESSO: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA**

**FANSE DA ANÁLISE:** Gestão/ execução do objeto

**RISCOS REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA: Fase Externa** - PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

**Risco 2.1:**
Aceites provisórios e definitivos em objetos parcialmente executados ou não executados.

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( ) | ( X ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( ) | ( ) | ( X ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | Pagamento indevido |

| **ID.** | **AÇÃO PREVENTIVA** | **RESPONSÁVEL** |
|---|---|---|
| 2.1.1 | Estabelecer listas de verificação para os aceites provisório e definitivo, de modo que os atores da fiscalização tenham um referencial claro para atuar na fase de gestão do contrato. | Fiscal Gestor de Contrato, Superintendência de Orçamentos, Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura. |
| 2.1.2 | | |
| **ID.** | **AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO** | **RESPONSÁVEL** |
| 2.1.3 | Intervir imediata e diretamente nas atividades de fiscalização e gestão da contratação, orientar os respectivos fiscais e gestores e, se for o caso, nomear outros servidores. | Fiscal Gestor de Contrato, Superintendência de Orçamentos, Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura. |
| | | |
| | | |

**Risco 2.2:**
Contratada se recusa a assinar o contrato ou rescisão contratual por parte da contratada.

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( X ) | ( ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( ) | ( ) | ( X ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | Não implantação da prestação do serviço contratado. |

| **ID.** | **AÇÃO PREVENTIVA** | **RESPONSÁVEL** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 2.2.1 | Acompanhar a execução do contrato. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Fiscal Gestor de Contrato. |
| 2.2.2 | Manter relação cordial com a contratada. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Fiscal Gestor de Contrato. |
| **ID.** | **AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO** | **RESPONSÁVEL** |
| 2.2.3 | Contratação via remanescente. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Fiscal Gestor de Contrato. |
| 2.2.4 | Instruir novo processo de contratação | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Superintendência de Orçamentos. |
| | | |
| | | |

**Risco 2.3:**
Profissionais tecnicamente inadequados ou que descumprem as obrigações contratuais.

| **Tipo** | Baixa | Média | Alta |
|---|---|---|---|
| **Probabilidade:** | ( X ) | ( ) | ( ) |
| **Impacto:** | ( X ) | ( ) | ( ) |

| | |
|---|---|
| **Dano(s):** | Inexecução total ou parcial do contrato e falhas na rotina interna de trabalho da Administração.<br>Enriquecimento ilícito por parte da contratada. |

| **ID.** | **AÇÃO PREVENTIVA** | **RESPONSÁVEL** |
|---|---|---|
| 2.3.1 | Utilizar os modelos de termo de referência e edital editados pela Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos (CNMLC), da Consultoria Geral da União (CGU), que estabelece mecanismos de avaliação de resultados e ações de fiscalização e gestão de contratos. | Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura, Fiscal Gestor de Contrato. |
| **ID.** | **AÇÃO DE CONTIGÊNCIAMENTO** | **RESPONSÁVEL** |
| 2.3.2 | Fiscalizar o trabalho dos funcionários terceirizados e comunicar imediatamente à contratada o ocorrido, solicitando a troca do profissional, quando for o caso. | Fiscal Gestor de Contrato, Superintendência de Orçamentos, Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura. |
| 2.3.3 | Aplicação de sanção administrativa. | Fiscal Gestor de Contrato, Superintendência de Orçamentos, Ordenador de Despesa da Sec. Municipal de Infraestrutura. |
| | | |

**Rondonópolis, 17 de Julho de 2026.**

Simone Fátima Ferreira

**SIMONE FATIMA FERREIRA**
**Engenheira Civil – CREA/MT 51302**

Simone Fátima Ferreira
Engenheira Civil
CREA MT 51302

000540

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 28/2026

000541

# Sumário

1. INTRODUÇÃO ..... 3
2. DEFINIÇÃO DO OBJETO (art. 18º, §1º, INCISO "I") ..... 7
3. PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (art. 18º, §1º, INCISO "II") ..... 8
4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "III") ..... 9
5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (art. 18º, §1º, INCISO "IV") ..... 10
6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR (art. 18º, §1º, INCISO "V") ..... 10
7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "VI") ..... 12
8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18º, §1º, INCISO "VII") ..... 13
9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "VIII") ..... 14
10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18º, §1º, INCISO "IX") ..... 15
11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (art. 18º, §1º, INCISO "X") ..... 16
12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 18º, §1º, INCISO "XI") ..... 18
13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (art. 18º, §1º, INCISO "XII") ..... 18
14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "XIII") ..... 20

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem por finalidade demonstrar a necessidade, a viabilidade técnica e a melhor solução para a execução das obras de adequação viária mediante alargamento da pista de rolamento da Avenida dos Estudantes, no sentido centro–bairro, no Município de Rondonópolis/MT, **considerando a existência do Contrato Administrativo nº 323/2024 celebrado para a execução da obra/intervenção relacionada ao local, bem como a tramitação do respectivo processo administrativo de distrato do contrato nº 323/2024** cuja publicidade deverá ser assegurada nos meios oficiais.

A intervenção decorre das alterações geométricas previstas para o entroncamento entre a Avenida Lions Internacional e a Avenida Fernando Corrêa da Costa, onde será implantado um viaduto destinado à melhoria da mobilidade urbana e da fluidez do tráfego. Registra-se, para fins de planejamento e transparência, que há contrato existente relacionado à elaboração e/ou execução da obra, cuja situação contratual deverá ser formalmente apurada no processo de distrato que será público. Assim, qualquer nova contratação somente poderá avançar após a definição administrativa e jurídica quanto à extinção do contrato, à delimitação do escopo remanescente e à inexistência de sobreposição de objetos.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível preservar a solução de mobilidade prevista, mas a necessidade de nova contratação deverá ser condicionada à conclusão do processo de distrato, à medição e ao recebimento do que eventualmente tiver sido executado, à apuração dos pagamentos, saldos, responsabilidades, garantias, projetos, licenças e demais elementos contratuais. Somente após essa verificação será possível dimensionar com precisão o escopo efetivamente remanescente do alargamento da pista de rolamento e dos serviços complementares.

Além do alargamento da pista, a solução contempla a execução de passeio público (calçada), implantação de ciclovia, sinalização viária horizontal e vertical e demais serviços complementares necessários à adequada funcionalidade da infraestrutura, promovendo acessibilidade, segurança viária e melhores condições de mobilidade urbana.

Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021 e deverá ser lido em conjunto com o processo do contrato existente e com o processo público de distrato, constituindo documento de planejamento para eventual contratação do escopo remanescente ou integral que, após a instrução administrativa, permaneça necessário. A elaboração deste ETP não autoriza, por si só, a contratação nem antecipa a conclusão do distrato.

A execução das obras contribuirá para a valorização urbana da região, melhoria da qualidade de

vida da população local e atendimento às diretrizes de infraestrutura urbana, em conformidade com as normas técnicas vigentes e com o planejamento municipal.

## I. OBJETO DO ESTUDO E ESPECIFICAÇÕES GERAIS

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto analisar a viabilidade técnica, operacional e econômica de eventual contratação de empresa especializada para executar as obras de adequação viária mediante alargamento da pista de rolamento da Avenida dos Estudantes, no sentido centro–bairro, no Município de Rondonópolis/MT, após a conclusão do processo de distrato do Contrato Administrativo nº 323/2024 e a definição do escopo efetivamente remanescente.

A intervenção decorre da implantação de um viaduto no entroncamento entre a Avenida Lions Internacional e a Avenida Fernando Corrêa da Costa, mas sua execução deverá ser compatibilizada com o contrato existente, com os serviços eventualmente executados e com as obrigações que permanecerem após o distrato. O novo procedimento deverá utilizar somente projetos, levantamentos, quantitativos e demais documentos tecnicamente válidos e formalmente disponibilizados pela Administração.

A solução compreende a execução dos serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem superficial, adequação e construção de passeio público (calçada), implantação de ciclovia, meio-fio e sarjeta, sinalização viária horizontal e vertical, além das demais intervenções necessárias para a completa funcionalidade da infraestrutura projetada.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro, observando as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as especificações do DNIT, quando aplicáveis, a legislação vigente, as normas de segurança do trabalho, de acessibilidade e as exigências dos órgãos ambientais competentes.

A execução da obra deverá garantir a qualidade dos materiais empregados, a durabilidade da infraestrutura implantada, a segurança dos usuários da via e o adequado desempenho funcional do sistema viário, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana e da fluidez do trânsito na região.

## II. LOCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

A execução do objeto contratual ocorrerá na **AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA**, no município de **Rondonópolis – MT**, em trecho urbano inserido em área consolidada do perímetro urbano

municipal.

O local da intervenção será definido conforme os projetos, plantas e demais documentos técnicos que integrarão o processo de contratação, os quais delimitarão com precisão os trechos a serem contemplados pelas obras de pavimentação e drenagem urbana.

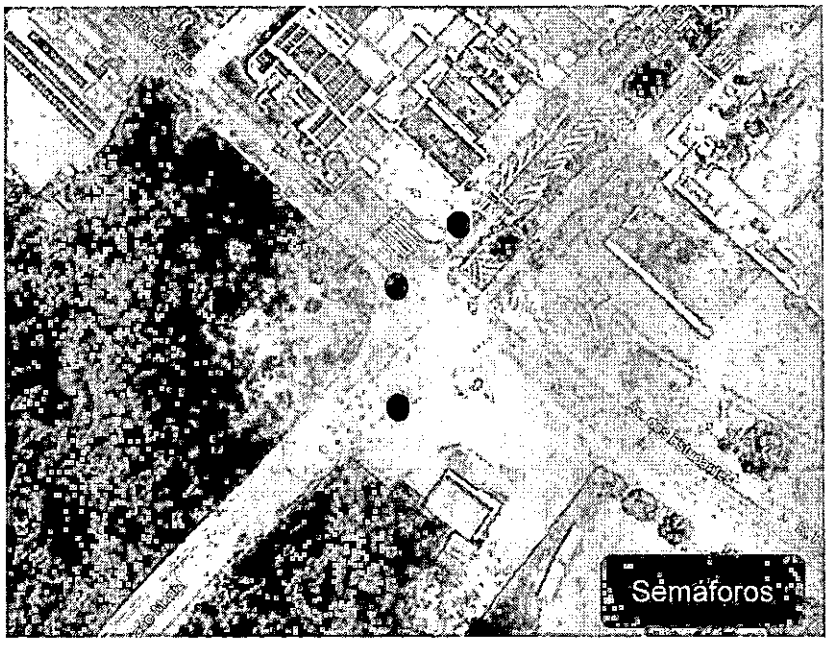



**Figura 1** – Situação Atual
Fonte: Aplicativo Google Earth, 2026.

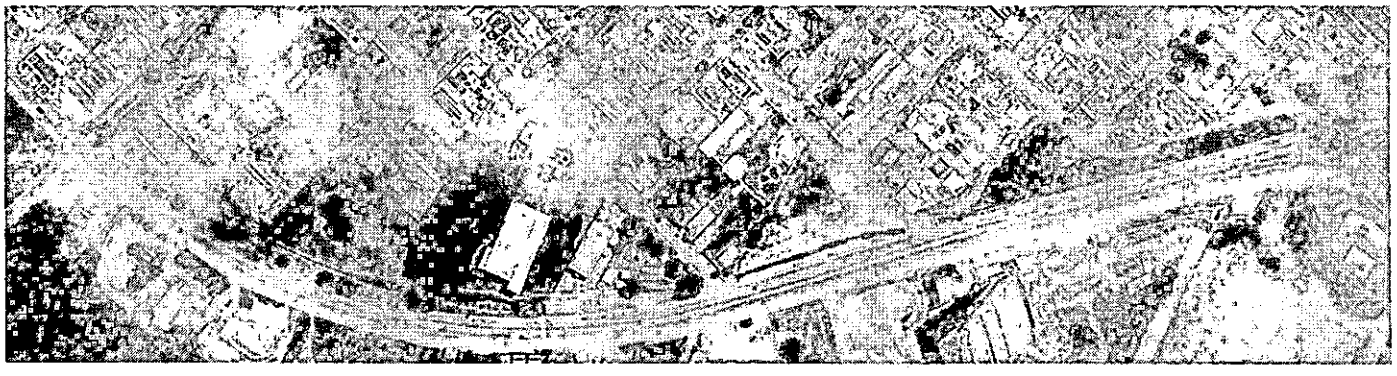


**Figura 2** – Localização da intervenção
Fonte: Aplicativo Google Earth, 2026.

000545

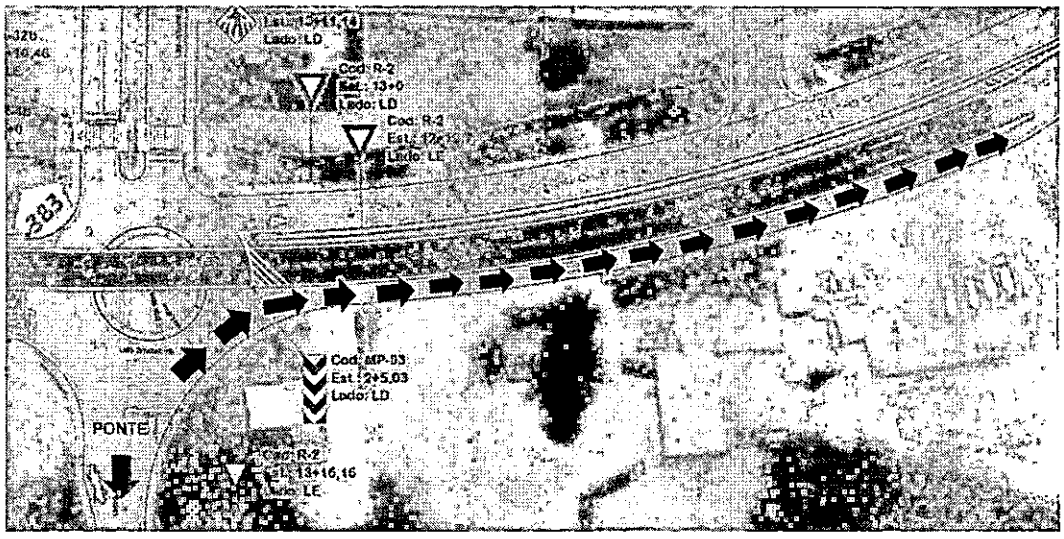



**Figura 3** – Projeção do Futuro viaduto, com a trecho da avenida que será alargado
Fonte: Sinfra/MT - Concorrência Pública Eletrônica nº 30/2026.

## III. NATUREZA E FINALIDADE DO OBJETO CONTRATUAL

A presente contratação possui natureza de **obra de engenharia**, caracterizada pela execução de serviços de infraestrutura viária destinados à ampliação e adequação da capacidade operacional do sistema viário urbano, em conformidade com a Lei Federal nº 14.133/2021.

A eventual contratação possui natureza de obra de engenharia e deverá abranger apenas os serviços necessários à conclusão ou adequação do objeto que, após a formalização do distrato e a instrução do processo administrativo, não estiverem executados ou regularmente recebidos. O instrumento convocatório deverá impedir a duplicidade de pagamentos e de responsabilidades entre o contrato existente e a futura contratação

O objeto consiste na execução de obras de adequação da Avenida dos Estudantes, mediante o alargamento da pista de rolamento no sentido centro–bairro, incluindo a implantação de nova faixa de tráfego, execução de pavimentação, terraplenagem, drenagem superficial, construção de passeio público (calçada), implantação de ciclovia, meios-fios, sarjetas, sinalização viária horizontal e vertical e demais serviços complementares necessários à completa funcionalidade da via.

A finalidade da contratação é garantir a continuidade e a segurança da circulação de veículos após a implantação do viaduto localizado no entroncamento entre a Avenida Lions Internacional e a Avenida Fernando Corrêa da Costa. A execução do viaduto ocupará parte da faixa de rolamento atualmente existente na saída da ponte, tornando indispensável o alargamento da Avenida dos Estudantes para manter

o acesso dos veículos provenientes desse sentido e preservar a capacidade operacional da via.

A intervenção busca proporcionar maior fluidez ao tráfego, reduzir conflitos viários, aumentar a segurança de motoristas, ciclistas e pedestres, além de adequar a infraestrutura urbana às novas condições de circulação decorrentes da implantação do viaduto, atendendo ao interesse público e promovendo melhorias permanentes na mobilidade urbana do Município de Rondonópolis/MT.

Nos termos do **Art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021**, caracteriza-se como **obra,** toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel

## 2. DEFINIÇÃO DO OBJETO (art. 18º, §1º, INCISO "I")

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 9°, inciso I da IN 58/2022).

O objeto da eventual futura contratação consiste na execução do escopo remanescente, ou, se tecnicamente justificado e formalmente definido pela Administração, do escopo integral ainda necessário das obras de engenharia para adequação da infraestrutura viária da Avenida dos Estudantes. A definição deverá resultar da comparação entre o projeto original, o contrato existente, as medições, o estágio físico-financeiro, o termo de distrato e os levantamentos atualizados.

A contratação compreenderá a execução de todos os serviços, fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, transporte e demais insumos necessários à completa execução da obra, incluindo, entre outros:

- ✓ serviços preliminares e de apoio à obra;
- ✓ terraplenagem e movimentação de terra;
- ✓ execução da estrutura do alargamento da plataforma viária;
- ✓ implantação da pavimentação da nova faixa de rolamento;
- ✓ execução dos dispositivos de drenagem superficial;
- ✓ construção de meio-fio, sarjetas e demais elementos de contenção;
- ✓ execução de passeio público (calçada), observando as normas de acessibilidade vigentes;

000547

- ✓ implantação de ciclovia;
- ✓ execução da sinalização viária horizontal e vertical;
- ✓ recomposição das áreas afetadas e demais serviços complementares necessários ao perfeito funcionamento da via.

A solução deverá ser executada conforme os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e demais documentos que integrarão o processo licitatório, observando as normas técnicas da ABNT, especificações do DNIT e demais legislações aplicáveis.

A contratação será realizada sob o regime de empreitada por preço unitário, tendo em vista que os quantitativos dos serviços poderão demandar medições conforme a efetiva execução, garantindo maior precisão na remuneração dos serviços realizados e adequada gestão contratual.

## 3. PLANO DE CONTRATAÇÃO ANUAL (art. 18º, §1º, INCISO "II")

**Fundamentação:** Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 9°, inciso IX da IN 58/2022).

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual do Município de Rondonópolis, conforme registro indicado no ETP original. Em razão da existência do contrato e da alteração do cenário de contratação, a Administração deverá verificar a necessidade de atualizar o PCA, a descrição do objeto, o valor estimado e a programação, registrando que a iniciativa poderá corresponder à contratação do remanescente ou à nova contratação resultante do distrato, encontrando-se devidamente contemplada no **Diário Oficial do Município – Edição nº 6.100, de 23 de dezembro de 2025**, no **Quadro de Despesas da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Item 23.**

A inclusão da presente contratação no Plano de Contratações Anual demonstra sua compatibilidade com o planejamento estratégico da Administração Pública Municipal, evidenciando que a execução da obra foi previamente programada, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratação contribuirá para a implementação das ações voltadas à melhoria da mobilidade urbana, ampliação da capacidade do sistema viário e adequação da infraestrutura pública municipal,





Simone

atendendo às demandas de interesse coletivo e ao planejamento institucional da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

## 4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "III")

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso III do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 9°, inciso II da IN 58/2022).

A eventual contratação deverá contemplar somente os serviços não executados, não recebidos ou que necessitem de correção, conforme apuração formal do contrato existente e do processo de distrato. Os requisitos deverão considerar a transição entre contratos, a preservação dos serviços aceitos, a compatibilização dos projetos e a responsabilidade por vícios, defeitos ou danos atribuíveis à execução anterior, sem prejuízo da execução integral dos serviços remanescentes necessários à funcionalidade da via.

A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica e operacional compatível com a complexidade da obra, comprovada por meio da documentação de habilitação exigida no processo licitatório, bem como apresentar profissional(is) legalmente habilitado(s), com registro no respectivo conselho profissional, responsável(is) pela execução dos serviços.

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro, observando rigorosamente as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as especificações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), quando aplicáveis, e demais legislações pertinentes.

A contratada deverá adotar todas as medidas necessárias à segurança dos trabalhadores, dos usuários da via e da população do entorno, mantendo sinalização temporária durante toda a execução da obra, de forma a minimizar os impactos sobre o tráfego local e garantir condições seguras de circulação.

Também será de responsabilidade da contratada cumprir integralmente a legislação ambiental, trabalhista, previdenciária e de saúde e segurança do trabalho, providenciando, quando exigido, a correta destinação dos resíduos gerados, o controle de poeira, ruídos e demais impactos decorrentes da execução da obra.

Os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas previstas em projeto, possuir qualidade comprovada e observar as normas técnicas vigentes, sendo passíveis de fiscalização e rejeição

pela equipe técnica da Administração caso não atendam aos padrões estabelecidos. 000549

Ao final da execução, a obra deverá apresentar condições adequadas de funcionamento, durabilidade, segurança, acessibilidade e qualidade, atendendo plenamente às necessidades que motivam a presente contratação e ao interesse público.

## 5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (art. 18º, §1º, INCISO "IV")

**Fundamentação:** estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala. (Inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021).

As quantidades deverão ser recalculadas e validadas após a conclusão da medição física e financeira do contrato existente, a vistoria técnica, a análise dos projetos e a formalização do distrato. A planilha da eventual contratação deverá apresentar, de forma segregada, o quantitativo originalmente previsto, o quantitativo executado e aceito, o quantitativo executado e pendente de correção, o quantitativo remanescente e os itens novos eventualmente indispensáveis, com respectivas memórias de cálculo.

A estimativa contempla todos os serviços indispensáveis à execução do alargamento da pista de rolamento da Avenida dos Estudantes, no sentido centro–bairro, abrangendo, entre outros, serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação, drenagem superficial, execução de meio-fio e sarjetas, construção de passeio público (calçada), implantação de ciclovia, sinalização viária horizontal e vertical, além dos serviços complementares necessários à completa funcionalidade da infraestrutura.

Os quantitativos foram dimensionados considerando as características geométricas do projeto, as condições existentes no local da intervenção, as normas técnicas aplicáveis e os critérios de engenharia adotados para garantir a adequada execução da obra.

As memórias de cálculo e as planilhas quantitativas encontram-se anexas ao processo administrativo e servirão de base para a elaboração da planilha orçamentária, composição dos custos e futura medição dos serviços executados.

Dessa forma, conclui-se que as quantidades estimadas são suficientes para atender integralmente ao objeto da contratação, não havendo previsão de itens ou serviços estranhos à finalidade da obra.

## 6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR (art. 18º, §1º, INCISO "V")



Simone

000550

**Fundamentação:** levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar; (inciso V do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas as alternativas tecnicamente disponíveis para garantir a continuidade do fluxo de veículos no sentido centro–bairro da Avenida dos Estudantes após a implantação do viaduto no entroncamento entre a Avenida Lions Internacional e a Avenida Fernando Corrêa da Costa.

Verificou-se que a execução do viaduto acarretará a ocupação da faixa de rolamento atualmente existente na saída da ponte, inviabilizando o acesso dos veículos à Avenida dos Estudantes caso não sejam realizadas intervenções complementares na geometria da via.

No levantamento das possíveis soluções, foram consideradas as seguintes alternativas:

- ✓ **Alternativa 1 – Manutenção da configuração viária existente:** esta alternativa mostrou-se inviável, pois a implantação do viaduto comprometeria a faixa de circulação atualmente utilizada pelos veículos provenientes da ponte, ocasionando conflitos viários, redução da capacidade da via e prejuízos à mobilidade urbana.
- ✓ **Alternativa 2 – Alteração dos trajetos por meio de desvios permanentes:** embora tecnicamente possível, essa solução demandaria a redistribuição do tráfego para outras vias da malha urbana, aumentando os percursos, os tempos de deslocamento, os custos operacionais dos usuários e a sobrecarga em vias adjacentes, sem solucionar adequadamente a necessidade de acesso à Avenida dos Estudantes.
- ✓ **Alternativa 3 – Adequação da infraestrutura viária mediante alargamento da pista de rolamento:** esta alternativa mostrou-se a mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico, uma vez que permite a implantação de uma nova faixa de tráfego, preservando a continuidade da circulação de veículos, mantendo a capacidade operacional da via e promovendo maior segurança aos usuários. Além disso, possibilita a implantação de passeio público (calçada), ciclovia, dispositivos de drenagem e sinalização viária, adequando a infraestrutura às novas condições de operação do sistema viário.

Diante das alternativas analisadas, a escolha definitiva deverá ser feita somente após a conclusão do

distrato e a demonstração da vantajosidade da solução. A nova licitação não será tratada como consequência automática do distrato: deverá ser precedida da justificativa quanto à impossibilidade, inconveniência ou desvantagem de concluir o objeto pelo contrato existente ou de contratar o remanescente mediante as alternativas legalmente admitidas. Caso a Administração opte por nova licitação, esta deverá refletir o escopo atualizado e evitar duplicidade com obrigações do contrato anterior.

Considerando as características do objeto, a solução deverá ser executada mediante contratação de empresa especializada em obras de infraestrutura viária, com capacidade técnica, operacional e gerencial compatível com a complexidade dos serviços, utilizando mão de obra qualificada, equipamentos específicos e materiais que atendam às normas técnicas vigentes.

Assim, a solução escolhida representa a alternativa mais adequada para assegurar a continuidade da mobilidade urbana, proporcionar maior fluidez ao tráfego, aumentar a segurança viária e garantir a durabilidade da infraestrutura pública, atendendo plenamente aos objetivos da Administração Pública e ao interesse coletivo.

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "VI")

**Fundamentação:** estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação; (inciso VI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

A estimativa do valor da eventual contratação deverá ser refeita com base nos quantitativos remanescentes e nos serviços de correção ou complementação identificados após o distrato, utilizando preços unitários referenciais atualizados e metodologia oficialmente adotada pela Administração. O orçamento deverá excluir serviços comprovadamente executados, medidos, recebidos e pagos, ressalvadas as correções ou complementações que forem de responsabilidade da futura contratada.

Para a composição do orçamento foram considerados os custos de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, encargos sociais, benefícios e despesas indiretas (BDI), bem como todos os demais insumos necessários à execução integral da obra, em conformidade com as normas técnicas e a legislação vigente.

O valor estimado contempla todos os serviços necessários à execução do objeto, incluindo serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação, drenagem superficial, execução de meio-fio e sarjetas, construção de passeio público (calçada), implantação de ciclovia, sinalização viária horizontal e vertical e

demais serviços complementares indispensáveis à completa funcionalidade da infraestrutura. 000552

O orçamento detalhado encontra-se consolidado na planilha orçamentária que integra o processo administrativo da contratação, constituindo o valor máximo estimado para a licitação, observadas as condições estabelecidas no edital e seus anexos.

O valor estimado para a contratação será de **R$ 2.933.365,79 (Dois Milhões e Novecentos e Trinta e Três Mil e Trezentos e Sessenta e Cinco Reais e Setenta e Nove Centavos),**data base Sinapi 07/2026 – Sicro 04/2026 / Sem desoneração e BDI adequado a categoria do serviço.

## 8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (art. 18º, §1º, INCISO "VII")

**Fundamentação:** descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso; (inciso VII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

A solução proposta consiste na adoção da alternativa que, após a conclusão do distrato, se mostrar técnica, jurídica e economicamente mais vantajosa para concluir a adequação viária. Se a opção for uma nova contratação, ela deverá abranger exclusivamente o escopo remanescente e os serviços necessários à entrega funcional da obra, com projetos, quantitativos, orçamento e cronograma atualizados.

A intervenção foi concebida para garantir a continuidade da circulação de veículos provenientes da ponte, preservando a capacidade operacional da via após as alterações geométricas ocasionadas pela implantação do viaduto. A solução adotada elimina o estrangulamento da pista existente, proporcionando melhores condições de fluidez, segurança e mobilidade urbana.

A contratação contempla a execução integral de todos os serviços necessários à entrega da obra em plenas condições de funcionamento, incluindo o fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, controle tecnológico e demais insumos indispensáveis à perfeita execução dos serviços.

A solução compreenderá, entre outros, os seguintes serviços:

- ✓ implantação do canteiro de obras e execução dos serviços preliminares;
- ✓ terraplenagem e movimentação de terra para conformação da nova plataforma viária;
- ✓ execução do alargamento da pista de rolamento;
- ✓ implantação da estrutura de pavimentação conforme projeto executivo;
- ✓ execução dos dispositivos de drenagem superficial necessários ao adequado escoamento das águas pluviais;

- ✓ construção de meio-fio e sarjetas;
- ✓ execução de passeio público (calçada), observando as normas de acessibilidade vigentes;
- ✓ implantação de ciclovia integrada à infraestrutura da via;
- ✓ execução da sinalização viária horizontal e vertical;
- ✓ recomposição das áreas afetadas pela obra, limpeza final e entrega da infraestrutura em condições adequadas de operação.

Todos os serviços deverão observar rigorosamente os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o processo licitatório, bem como atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), às especificações do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), quando aplicáveis, às normas de acessibilidade, segurança do trabalho e à legislação ambiental vigente.

Com a implementação da solução proposta, espera-se garantir a continuidade do fluxo viário no sentido centro–bairro, aumentar a capacidade de circulação da Avenida dos Estudantes, proporcionar maior segurança aos usuários da via, reduzir conflitos de tráfego decorrentes da implantação do viaduto e oferecer infraestrutura adequada para pedestres e ciclistas, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana e da qualidade do sistema viário do Município de Rondonópolis/MT.

## 9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "VIII")

**Fundamentação:** justificativas para o parcelamento ou não da contratação; (inciso VIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

Após análise das características técnicas do objeto, conclui-se que **não se mostra tecnicamente recomendável o parcelamento da contratação**, uma vez que os serviços que compõem a obra são interdependentes e possuem relação direta entre si, devendo ser executados de forma integrada para garantir a qualidade, a funcionalidade e a segurança da infraestrutura.

A solução contempla serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação, execução de meio-fio e sarjetas, construção de passeio público (calçada), implantação de ciclovia, sinalização viária e demais intervenções complementares, os quais possuem sequência executiva lógica e dependência técnica, sendo inviável sua segregação sem comprometer o desempenho da obra.

O parcelamento da execução entre diferentes empresas poderia ocasionar incompatibilidades técnicas, dificuldades de coordenação, aumento dos custos administrativos de fiscalização e

gerenciamento contratual, além de potencializar riscos de atrasos, sobreposição de responsabilidades e prejuízos à qualidade dos serviços executados.

Sob o aspecto econômico, a contratação integrada dos serviços proporciona maior eficiência operacional, otimização da mobilização de equipamentos, equipes e insumos, reduzindo custos indiretos e favorecendo a obtenção de proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Ressalta-se que a decisão pelo não parcelamento não restringe a competitividade do certame, tendo em vista a ampla existência, no mercado, de empresas especializadas e tecnicamente capacitadas para executar obras de infraestrutura viária de porte e complexidade compatíveis com o objeto desta contratação.

Dessa forma, conclui-se que a realização da licitação em lote único representa a alternativa que melhor atende aos princípios da eficiência, economicidade, competitividade, planejamento e interesse público, assegurando a adequada execução da obra e o alcance dos resultados pretendidos pela Administração.

## 10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (art. 18º, §1º, INCISO "IX")

**Fundamentação:** demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

A eventual contratação tem como objetivo assegurar a continuidade da solução de mobilidade urbana sem duplicidade de despesas, responsabilidades ou objetos, aproveitando adequadamente os serviços válidos já executados e concluindo os serviços remanescentes após o distrato. Os resultados pretendidos deverão ser avaliados em relação ao estágio físico-financeiro apurado e às condições efetivamente existentes no local.

Com a execução da obra, espera-se eliminar o estrangulamento existente no acesso à Avenida dos Estudantes, proporcionando maior capacidade operacional da via, melhor fluidez do tráfego e maior segurança para motoristas, ciclistas e pedestres.

Os principais resultados pretendidos com a contratação são:

- garantir a continuidade do fluxo de veículos no sentido centro–bairro, evitando interrupções ou conflitos viários decorrentes da implantação do viaduto;

- ampliar a capacidade de tráfego da Avenida dos Estudantes por meio da implantação de nova faixa de rolamento;
- melhorar a fluidez do trânsito, reduzindo congestionamentos e tempos de deslocamento na região;
- proporcionar maior segurança viária mediante a adequação da geometria da via e a implantação da sinalização horizontal e vertical;
- promover melhores condições de mobilidade para pedestres por meio da construção de passeio público (calçada) acessível;
- incentivar a mobilidade ativa mediante a implantação de ciclovia integrada ao sistema viário existente;
- garantir o adequado escoamento das águas pluviais por meio da execução dos dispositivos de drenagem previstos em projeto;
- proporcionar maior durabilidade da infraestrutura pública, reduzindo custos futuros com manutenção corretiva;
- assegurar que a obra seja executada conforme as normas técnicas, de acessibilidade, segurança e qualidade estabelecidas pelos órgãos competentes.

Sob o aspecto da eficiência administrativa, a solução adotada busca otimizar a aplicação dos recursos públicos, proporcionando uma infraestrutura viária compatível com as novas condições de circulação da região e preparada para atender ao crescimento da demanda de tráfego.

Dessa forma, os resultados esperados transcendem a simples execução da obra, refletindo diretamente na melhoria da mobilidade urbana, na segurança dos usuários, na integração entre os diferentes modos de transporte e na elevação da qualidade da infraestrutura pública disponibilizada à população.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE A CELEBRAÇÃO DO CONTRATO (art. 18º, §1º, INCISO "X")

**Fundamentação:** providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual; (inciso X do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

Previamente à celebração de eventual novo contrato, a Administração deverá concluir e publicar os atos do processo de distrato do Contrato Administrativo nº 323/2024, realizar a medição e o inventário do

objeto, registrar o recebimento provisório ou definitivo do que for cabível, apurar pagamentos, saldos, garantias, responsabilidades e pendências, verificar a situação dos projetos e licenças, atualizar os quantitativos e o orçamento, avaliar as alternativas de contratação de remanescente e de nova licitação, atualizar o PCA se necessário, assegurar dotação orçamentária, obter as autorizações pertinentes e submeter a instrução à análise jurídica competente.

Dentre as principais providências, destacam-se:

- ✓ conclusão e aprovação dos projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro;
- ✓ elaboração e aprovação dos documentos técnicos que instruirão o processo licitatório, incluindo o Estudo Técnico Preliminar (ETP), Termo de Referência ou Projeto Básico, conforme aplicável;
- ✓ verificação da disponibilidade orçamentária e da respectiva dotação para suportar as despesas decorrentes da contratação;
- ✓ obtenção das licenças, autorizações, anuências ou demais atos administrativos eventualmente necessários ao início da execução da obra, quando exigidos pelos órgãos competentes;
- ✓ definição e designação dos servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato, observando as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021;
- ✓ elaboração e publicação do edital de licitação e de seus anexos, observando os requisitos legais e regulamentares;
- ✓ disponibilização à futura contratada das informações técnicas, projetos e demais documentos indispensáveis à execução do objeto.

Após a celebração do contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, deverão ser realizadas as providências relacionadas ao planejamento da execução, incluindo a reunião inicial entre a fiscalização e a contratada para alinhamento dos procedimentos executivos, definição do cronograma de mobilização, apresentação da equipe técnica responsável, emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou do Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), quando aplicável, e demais documentos exigidos contratualmente.

Com a adoção dessas providências, a Administração assegurará que a execução da obra seja iniciada de forma planejada, organizada e em conformidade com a legislação vigente, reduzindo riscos de atrasos, impropriedades técnicas e intercorrências durante a execução contratual.





Simone

000557

## 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (art. 18º, §1º, INCISO "XI")

**Fundamentação:** contratações correlatas e/ou interdependentes; (inciso XI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

A presente eventual contratação possui interdependência técnica com a obra de implantação do viaduto e relação administrativa direta com o Contrato Administrativo nº 324/2024, cujo processo de distrato deverá ser público. O contrato existente e o respectivo distrato são elementos essenciais para definir o escopo, os quantitativos, o cronograma, os riscos e a responsabilidade da futura contratação. A Administração deverá anexar ou referenciar os atos públicos pertinentes, a medição, o inventário, o termo de distrato e os documentos técnicos que comprovem o saldo remanescente.

A implantação do viaduto ocasionará a ocupação da faixa de rolamento atualmente existente na saída da ponte, tornando necessária a execução do alargamento da Avenida dos Estudantes para viabilizar a manutenção da circulação no sentido centro–bairro, evitando prejuízos à mobilidade urbana e à capacidade operacional da via.

Ressalta-se, contudo, que a presente contratação possui objeto próprio e autonomia administrativa, podendo ser licitada e executada mediante contrato específico, observando o adequado planejamento e compatibilização com o cronograma de execução da obra do viaduto.

Além da obra do viaduto e do contrato existente submetido a distrato, deverão ser confirmadas, no processo atualizado, as contratações correlatas ou interdependentes que possam afetar a execução, inclusive licenças, interferências de concessionárias, sinalização, drenagem e eventuais serviços de fiscalização. Nenhuma nova contratação deverá ser iniciada sem a compatibilização dos respectivos cronogramas e responsabilidades.

Dessa forma, conclui-se que a principal interdependência da presente contratação está relacionada à implantação do viaduto, sendo necessária a compatibilização entre os cronogramas das duas intervenções para assegurar a plena funcionalidade da solução de mobilidade urbana prevista para o local.

## 13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS (art. 18º, §1º, INCISO "XII")

**Fundamentação:** descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável; (inciso XI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e

Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023). 000558

A execução da obra de adequação viária mediante o alargamento da pista de rolamento da Avenida dos Estudantes poderá ocasionar impactos ambientais temporários, inerentes às atividades de construção civil. Tais impactos são considerados de baixa a média magnitude e poderão ser mitigados mediante a adoção de medidas de controle ambiental durante toda a execução dos serviços.

Entre os principais impactos ambientais previstos, destacam-se:

- ✓ geração de resíduos provenientes das atividades de terraplenagem, pavimentação e construção civil;
- ✓ emissão temporária de poeira e material particulado decorrente da movimentação de solo e da circulação de máquinas e equipamentos;
- ✓ emissão de ruídos provenientes da operação de equipamentos e veículos utilizados na obra;
- ✓ possibilidade de carreamento de sedimentos para o sistema de drenagem durante o período de execução;
- ✓ interferências temporárias no tráfego de veículos, ciclistas e pedestres em razão da execução dos serviços;
- ✓ consumo de recursos naturais, como água, combustíveis e materiais de construção.

Para minimizar esses impactos, a empresa contratada deverá adotar, entre outras, as seguintes medidas:

- ✓ promover a correta segregação, armazenamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação vigente;
- ✓ controlar a emissão de poeira mediante umectação das áreas de trabalho, quando necessário;
- ✓ realizar a manutenção preventiva dos equipamentos, visando reduzir emissões atmosféricas, vazamentos de combustíveis e níveis excessivos de ruído;
- ✓ implantar dispositivos de controle para evitar o carreamento de sedimentos e preservar o sistema de drenagem existente;
- ✓ manter o local da obra organizado e limpo, reduzindo os impactos sobre a população e o meio ambiente;
- ✓ cumprir integralmente a legislação ambiental aplicável, bem como as condicionantes de

eventuais licenças ou autorizações emitidas pelos órgãos ambientais competentes.

Ao término da execução, as áreas afetadas deverão ser devidamente recuperadas, promovendo-se a limpeza final da obra, a recomposição das superfícies eventualmente danificadas e a destinação adequada de todos os resíduos remanescentes.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais decorrentes da obra são temporários, controláveis e passíveis de mitigação mediante a adoção de boas práticas de engenharia e do cumprimento da legislação ambiental vigente, não representando impedimento para a execução da contratação.

## 14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (art. 18º, §1º, INCISO "XIII")

**Fundamentação:** posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.; (inciso XI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e Seção VI do Decreto Municipal 11.685/2023).

Após a análise dos aspectos técnicos, operacionais, econômicos e ambientais, conclui-se que, a necessidade pública de adequação viária permanece existente. **Contudo, a viabilidade da eventual nova contratação fica condicionada à conclusão do processo de distrato do Contrato Administrativo nº 323/2024** à publicidade dos atos pertinentes, à apuração do saldo físico-financeiro e à demonstração, em decisão motivada, de que a solução escolhida é mais vantajosa e adequada do que a continuidade do contrato existente ou a contratação de remanescente nas hipóteses legalmente admitidas.

Os estudos realizados demonstraram que a solução proposta é a alternativa mais eficiente para garantir a continuidade do fluxo de veículos após a implantação do viaduto no entroncamento entre a Avenida Lions Internacional e a Avenida Fernando Corrêa da Costa, preservando a capacidade operacional da via e proporcionando melhores condições de mobilidade urbana, segurança viária e acessibilidade.

A contratação apresenta compatibilidade com o planejamento da Administração Municipal, encontra-se prevista no Plano de Contratações Anual, possui quantitativos devidamente dimensionados, orçamento estimado com base em referenciais oficiais e solução técnica compatível com as necessidades identificadas.

Os impactos ambientais decorrentes da execução da obra são temporários e passíveis de controle mediante a adoção das medidas mitigadoras previstas, não constituindo impedimento para a realização da contratação.

Dessa forma, considerando a necessidade de completar a instrução, recomenda-se o

prosseguimento dos atos administrativos necessários à conclusão e publicação do distrato, à atualização dos estudos e à definição da estratégia de contratação. Somente após o cumprimento dessas etapas e da análise jurídica competente deverá ser autorizado eventual processo licitatório para o escopo remanescente ou para o objeto atualizado, com vedação expressa à sobreposição com o contrato anterior.

A execução da obra permitirá a implantação de uma solução permanente para a adequação do sistema viário local, contribuindo para o aumento da capacidade de tráfego, a melhoria da fluidez da circulação, a segurança de motoristas, ciclistas e pedestres e o desenvolvimento da infraestrutura urbana do Município de Rondonópolis/MT, atendendo plenamente ao interesse público.

Rondonópolis, 17 de Julho de 2026.

Simone Fátima Ferreira
Engenheira Civil
CREA MT 51302

Simone Fátima Ferreira

SIMONE FATIMA FERREIRA
Engenheira Civil – CREA/MT 51302

| | | |
|---|---|---|
| | DIGITAL, INSTALAÇÃO E CONEXÃO, NOVAS DE PRIMEIRO USO | |
| 75 | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE, CADASTRADOS NO SISTEMA NACIONAL DE ESTABELECIMENTO DE SAÚDE-SCNES, ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO ESPECIALIZADA EM CONSULTAS E EXAMES DE OFTALMOLOGIA, DE FORMA COMPLEMENTAR AOS SERVIÇOS OFERECIDOS NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA ANEXO ENCAMINHADO PELA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. | R$ 21.341.800,36 |
| 76 | SERVIÇOS DE EXAME DE ULTRASSONOGRAFIA COM DOPPLER COLORIDO DE VASOS | R$ 868.800,00 |
| 77 | SERVIÇOS DE LIMPEZA EM GERAL DE CAIXA D'ÁGUA. | R$ 200.000,00 |
| 78 | SERVIÇOS HOSPITALARES CONVOCAÇÃO, PARA FINS DE CREDENCIAMENTO À SER REALIZADO DE TODAS AS PESSOAS JURÍDICAS DE DIREITO PRIVADO, ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA, HABILITADO AO ATENDIMENTO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE-SUS, COM REALIZAÇÃO DE HEMODIÁLISE, DIÁLISE PERITONEAL E PROCEDIMENTOS AMBULATORIAIS PREVISTOS NAS NORMAS DO SUS PERTINENTES, PARA ATENDER PACIENTES DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS E REGIÃO, DE FORMA COMPLEMENTAR | R$ 22.111.494,20 |
| 79 | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONFECÇÃO DE MATERIAIS GRÁFICOS | R$ 7.980.000,00 |
| 80 | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS VOLTADOS A SEGURANÇA PREDIAL E OPERACIONAL | R$ 310.000,00 |

# SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

| ITEM | DESCRIÇÃO SUCINTA DO OBJETO | VALOR ESTIMADO |
|---|---|---|
| | | |
| 1 | GÊNERO ALIMENTÍCIO | R$ 4.534,43 |
| 2 | AQUISIÇÃO DE ADUELAS | R$ 12.922.875,00 |
| 3 | UNIFORME | R$ 30.781,80 |
| 4 | COMBUSTÍVEL | R$ 83.116,95 |
| 5 | AGREGADOS MINERAIS | R$ 8.295.000,00 |
| 6 | IMOBILIÁRIO | R$ 261.427,95 |
| 7 | CBUQ | R$ 9.000.600,00 |
| 8 | LAVAGEM DE CARRO | R$ 25.302,18 |

| | | |
|---|---|---|
| 9 | EMULSÃO ASFÁLTICA | R$ 17.703.000,00 |
| 10 | MATERIAL DE LIMPEZA | R$ 5.225,25 |
| 11 | LOCAÇÃO EM GERAL | R$ 151.200,00 |
| 12 | CARGA DE GÁS E VASILHAME | R$ 2.602,50 |
| 13 | COPA E COZINHA | R$ 6.908,78 |
| 14 | AQUISIÇÃO DE PNEUS DIVERSOS, VÁLVULAS, CÂMARAS DE AR, SERVIÇOS DE ALINHAMENTO E BALANCEAMENTO | R$ 26.517,07 |
| 15 | AQUISIÇÃO DE TINTAS | R$ 3.073.560,00 |
| 16 | RASTREAMENTO VEICULAR | R$ 7.700,00 |
| 17 | CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PARA A EXECUÇÃO DE SONDAGEM GEOTÉCNICA MISTA OU ROTATIVA (SR) E SONDAGEM GEOTÉCNICA DE SIMPLES RECONHECIMENTO DE SOLOS TIPO SPT | R$ 495.000,00 |
| 18 | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO, DESINSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS PARA APARELHOS DE AR-CONDICIONADO, TIPO SPLIT, CASSETE, JANELA E PISO TETO | R$ 406.676,00 |
| 19 | AQUISIÇÃO DE CONCRETO USINADO | R$ 3.160.500,00 |
| 20 | AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSTRUÇÃO PARA CONFECÇÃO DE PONTES EM ADUELAS, MANILHAMENTO E REFORMA DE PONTES EM MADEIRAS. | R$ 3.160.500,00 |
| 21 | MATERIAL DE EXPEDIENTE | R$ 35.727,38 |
| 22 | PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE PINTOR PARA ATENDER AS DEMANDAS DAS SECRETARIAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS | R$ 2.040.256,55 |
| 23 | PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM EM DIVERSAS VIAS | R$ 55.459.327,21 |
| 24 | MELHORIA E MANUTENÇÃO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA | R$ 78.604.500,00 |
| 25 | CONSTRUÇÃO DE VIADUTOS EM DIVERSAS VIAS | R$ 84.440.000,00 |
| 26 | CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE PONTES EM DIVERSAS LOCALIDADES | R$ 100.000.000,00 |
| 27 | CONSTRUÇÃO E REFORMA E CONSERVAÇÃO DE CANAIS DE DRENAGEM, CÓRREGOS E RIOS | R$ 55.320.000,00 |
| 28 | REVITALIZAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS PAVIMENTADAS | R$ 133.764.000,00 |
| 29 | LIMPEZA DE VIAS URBANAS | R$ 15.600.000,00 |
| 30 | CONSTRUÇÃO E AMPLIAÇÃO E REFORMA DE IMÓVEIS PÚBLICOS | R$ 18.200.000,00 |
| 31 | REVITALIZAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIAS NÃO PAVIMENTADAS | R$ 100.000.000,00 |
| 32 | FORNECIMENTO DE SOFTWARES DE ARQUITETURA E ENGENHARIA | R$ 2.000.000,00 |
| 33 | CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONFECÇÃO DE MATERIAIS GRÁFICOS | R$ 35.000,00 |

# PROJETO BÁSICO Nº 28/2026

**OBJETO:** EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA, LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

| QUADRO INFORMATIVO | |
|---|---|
| **OBJETO:** | EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA. |
| **MODO DE DISPUTA:** | CONCORRÊNCIA |
| **REGIME DE EXECUÇÃO:** | EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO |
| **TIPO/CRITÉRIO DE JULGAMENTO:** | MAIOR DESCONTO |
| **VALOR MÁXIMO ADMISSÍVEL:** | **R$ 2.933.365,79 (Dois Milhões e Novecentos e Trinta e Três Mil e Trezentos e Sessenta e Cinco Reais e Setenta e Nove Centavos),** |
| **PRAZO DE EXECUÇÃO / VIGÊNCIA DO CONTRATO:** | 08 (Oito) Meses (Prazo de Execução)<br>11 (Onze) Meses (Vigência do Contrato). |
| **ORÇAMENTO** | Valdei Lino de Araujo Junior – Engenheiro Civil |
| **PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DRENAGEM E SINALIZAÇÃO** | Benedito Alexandro de Oliveira Baraviera - Engenheiro Civil<br>Henrique Sartori – Engenheiro de Transportes<br>Consórcio HOUER-MVIANA |

VALDEI LINO DE ARAUJO JUNIOR
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

LUCAS CORRENTE LUZ
Secretário Municipal de Infraestrutura

Sumário

QUADRO INFORMATIVO ..... 2
1. OBJETO ..... 4
2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO ..... 4
3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO ..... 5
4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO ..... 5
5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO ..... 13
6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO ..... 18
7. MEDIÇÃO E PAGAMENTO ..... 20
8. FORMAS E CRITÉRIOS DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR ..... 23
9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO ..... 31
10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA ..... 31
11. OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR ..... 31
12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE ..... 34
13. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS ..... 34

## 1. OBJETO

1.1. Contratação de Empresa de Engenharia para **EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA**, localizada na AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

1.2. O objeto desta **Concorrência Eletrônica** tem a natureza de Serviço Comun de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, conforme art. 6º, XII, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e item 4 da Nota Técnica IBR-001/2021 do IBRAOP, que justifica a escolha por esta modalidade.

1.3. A obra em questão se trata de uma obra comum visto que I) os serviços a serem executados não são dependentes de tecnologia sofisticada e de domínio restrito; II) métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para sua leitura são frequentemente empregados;III) os padrões de desempenho e qualidade são aferidas através de especificações técnicas usuais (entre estas destaca-se as elaboradas pelo DNIT); IV) existem diversas empresas aptas a se habilitarem no certame licitatório. A estimativa dos quantitativos e respectivos códigos dos itens são aqueles discriminados na planilha orçamentária no projeto anexo ao Edital.

1.4. Os serviços são de natureza **não continuada**, conforme expresso no art. 6º, inciso XVII, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

1.5. A presente licitação se dará em lote único, considerando que se trata de um objeto indivisível, onde o não agrupamento causaria prejuízo para o conjunto. Além disso, trata-se de um serviço comum de construção rodoviária, no qual a divisão em vários lotes comprometeria a viabilidade técnica e econômica da obra.

1.6. O **prazo de execução** do objeto será de 8 (Oito) meses, contados a partir da assinatura da ordem inicio dos serviços(OIS) e seu recebimento pela contratada.

1.7. O **prazo de vigência** do contrato será de 11 (Onze) meses, contados a partir da data da assinatura do Instrumento Contratual.

1.8. **O regime de execução do contrato será Empreitada por Preço Unitário**;

1.9. Os quantitativos e respectivos códigos dos itens estão discriminados nas planilhas orçamentárias em anexo.

1.10. A execução das atividades contratadas enquandram-se nos pressupostos do Decreto Nº 9.507, de 21 de setembro de 2018, não se constituindo em quaisquer das atividades previstas no art. 3º do aludido decreto, cuja execução indireta é vedada.

1.11. A execução do contrato não gerará vínculo empregatício entre os empregados da CONTRATADA e a ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, vedando-se qualquer relação entre estes, que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. A justificativa da solução está presente no **Estudo Técnico Preliminar – ETP Nº 28/2026**, bem como em Justificativa Técnica anexa ao ETP, contemplando os devidos levantamentos e ponderações pertinentes.

2.2. O objeto da contratação foi incluído junto ao Plano de Contratação Anual – PCA, através de adendo

publicado no Diário Oficial do Município. Por se tratar de uma nova gestão, a obra não estava prevista anteriormente e carece de inclusão.

2.3. **A presente contratação decorre da necessidade de conclusão de obra vinculada a convênio, anteriormente executada por meio do Contrato nº 323/2024, cuja rescisão, que se encontrava em tramitação à época da elaboração do ETP, foi posteriormente formalizada e publicada no Diário Oficial do Município de Rondonópolis, Edição nº 6.292, de 06 de outubro de 2026.** Em razão da rescisão, das condições atuais verificadas no empreendimento e da necessidade de elaboração de novo projeto, adequado à situação existente, tornou-se necessária a reprogramação da planilha orçamentária, o que inviabilizou técnica e administrativamente a continuidade da contratação anterior. Assim, faz-se necessária a realização de nova contratação, com base no projeto atualizado e nos serviços necessários à adequada conclusão do empreendimento, observadas as condições e metas estabelecidas no respectivo convênio.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A descrição da solução está presente no Estudo Técnico Preliminar – ETP Nº 28/2026, bem como no Projeto Anexo ao Edital, no qual foi definido como solução a Empreitada por Preço Unitário para **EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA.**

3.2. Deverão ser empregada as normas técnicas vigentes, os manuais do fabricante, bem como as boas práticas executivas de engenharia.

3.3. A contratação acima – se a execução de obra de engenharia, que visa a execução das etapas abaixo relacionadas, de modo a assegurar os melhores resultados para o empreendimento:

1. ***ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA***
2. ***SERVIÇOS INICIAIS***
3. ***DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES***
4. ***PAVIMENTAÇÃO***
5. ***DRENAGEM SUPERFICIAL E PROFUNDA***
6. ***CALÇADAS E ACESSIBILIDADE***
7. ***SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL***
8. ***OBRAS COMPLEMENTARES***

3.4. Deverão ser observados as diretrizes, soluções e justificativas técnicas descritas no Estudo Técnico Preliminar (ETP) e neste Projeto Básico.

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### 4.1. DA SITUAÇÃO DO CONTRATO ANTERIOR E DA NECESSIDADE DE NOVA CONTRATAÇÃO

4.1.1. A presente contratação refere-se à execução de obra objeto de convênio firmado entre o Município e o órgão concedente, cuja execução vinha sendo realizada por meio do Contrato nº 323/2024,

celebrado anteriormente pela Administração.

4.1.2. À época da elaboração do Estudo Técnico Preliminar – ETP, encontrava-se em tramitação o procedimento administrativo destinado à rescisão do referido contrato. Posteriormente, o procedimento foi concluído, tendo a rescisão contratual sido formalizada e devidamente publicada no Diário Oficial do Município de Rondonópolis, Edição nº 6.292, de 06 de outubro de 2026, consolidando, assim, a extinção do vínculo contratual anteriormente existente.

4.1.3. Após a rescisão do Contrato nº 323/2024, verificou-se a necessidade de reavaliação das condições do empreendimento, considerando o estágio físico da obra, os serviços efetivamente executados, as condições atualmente verificadas no local e as necessidades identificadas pela Administração. Nesse contexto, mostrou-se necessária a elaboração de novo projeto, adequado à situação atual do empreendimento, bem como a consequente reprogramação da planilha orçamentária, com a revisão dos serviços, quantitativos e soluções técnicas anteriormente previstos.

4.1.4. A elaboração do novo projeto e a correspondente reprogramação da planilha orçamentária implicaram alterações nas soluções técnicas e nos quantitativos necessários à conclusão do empreendimento, de modo que a manutenção da contratação anteriormente estabelecida não se mostrou técnica e administrativamente viável, diante da necessidade de adequação do objeto às condições atuais da obra.

4.1.5. Ressalta-se que a presente obra encontra-se vinculada a convênio, devendo sua execução observar as condições, metas, especificações, projetos aprovados e demais exigências estabelecidas no respectivo instrumento de transferência. Dessa forma, a adequação do projeto e da planilha orçamentária mostrou-se necessária não apenas em razão das condições físicas atualmente verificadas, mas também para assegurar a compatibilidade do empreendimento com as condições vigentes do convênio.

4.1.6. Diante desse cenário, a Administração concluiu pela necessidade de promover nova contratação, fundamentada no projeto atualizado e na correspondente reprogramação da planilha orçamentária, contemplando os serviços necessários à adequada conclusão do empreendimento, considerando os serviços já executados e aqueles ainda necessários.

4.1.7. A presente contratação, portanto, não constitui prorrogação, aditamento ou simples continuidade do Contrato nº 323/2024, anteriormente rescindido, mas caracteriza-se como nova contratação administrativa, estruturada a partir das condições atuais da obra e dos documentos técnicos atualizados, observadas as exigências e condições estabelecidas no respectivo convênio.

4.1.8. Para fins de execução do objeto, a futura contratada deverá considerar integralmente o projeto atualizado, os memoriais descritivos, as especificações técnicas, a planilha orçamentária, o cronograma físico-financeiro e os demais documentos integrantes desta contratação, devendo executar os serviços de acordo com as condições existentes no local e em conformidade com as exigências estabelecidas pela Administração e pelo órgão concedente.

4.1.9. Deverá ser observada, ainda, a compatibilização entre os serviços já executados no âmbito do Contrato nº 323/2024 e aqueles integrantes da presente contratação, de modo a evitar a duplicidade de execução ou pagamento, assegurando-se a adequada continuidade física e funcional do empreendimento e o atendimento das metas estabelecidas no instrumento de convênio.

**4.2. VISTORIA:**

4.2.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, o licitante poderá realizar vistoria no terreno destinado, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8h às 11h e das 13h às 17h, ou em outro horário especificado em edital. O agendamento deverá ser solicitado previamente pelo e-mail: **licitacãorondonopolis@gmail.com.**

4.2.2. O prazo para vistoria iniciar-se-á no dia útil seguinte ao da publicação do Edital, estendendo-se até o dia útil anterior à data prevista para a abertura da sessão pública.

4.2.3. Para a vistoria o licitante, ou o seu representante legal, deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.

4.2.4. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, mediante (e-mail: licitacãorondonopolis@gmail.com.), antes da data fixada para a sessão pública.

4.2.5. Por ocasião da vistoria, ao licitante, ou ao seu representante legal, poderá ser entregue CD-ROM, "pen drive" ou outra forma compatível de reprodução, contendo as informações relativas ao objeto da licitação, para que a empresa tenha condições de bem elaborar sua proposta.

4.2.6. A não realização da vistoria, quando facultativa, não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo a licitante vencedora assumir os ônus dos serviços decorrentes.

4.2.7. A licitante deverá declarar que tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

4.2.8. O licitante que queira realizar visita ao local da obra, do objeto do edital, o Atestado de Vistoria Técnica será fornecido pela Prefeitura Municipal de Rondonópolis, conforme o modelo "Termo de Vistoria", demonstrado no Anexo do Edital, devidamente assinado pelo responsável legal ou representante da empresa e pelo responsável do setor competente da Prefeitura Municipal de Rondonópolis/MT, devendo ser realiza até o último dia da licitação, não sendo aceitas alegações posteriores de desconhecimento das condições necessárias as execução dos serviços.

4.2.9. O licitante poderá declinar do direito de realizar a vistoria técnica, conforme §3º do art. 63 da Lei nº 14.133/2021, caso em que deve apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico da empresa acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.2.10. A apresentação dessa declaração isenta a Prefeitura Municipal de Rondonópolis/MT de qualquer responsabilidade decorrente do desconhecimento do licitante relativamente as condições físicas da obra.

### 4.3. SUSTENTABILIDADE

4.3.1. A CONTRATADA deverá observar e atender os planos, programas e as condicionantes impostas no Licenciamento Ambiental, sendo a responsável por qualquer omissão do não atendimento quanto as questões ambientais.

4.3.2. A empresa contratada deverá utilizar na execução da obra as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se os critérios de sustentabilidade ambiental indicados abaixo:

a. Uso de produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações da ANVISA.
b. Adoção de práticas que evitem desperdícios de água potável.
c. Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos.
d. Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis.
e. Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente-verso na impressão de relatórios e outros documentos, bem como utilize a fonte ecológica recomendada pela Advocacia Geral de União, disponível no endereço eletrônico: www.agu.gov.br/econfont.
f. Adoção de uso preferencialmente de papel não clorado na impressão de documentos e relatórios.
g. Resolução CONAMA nº 307/2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (RCC), essenciais em obras de pavimentação.
h. Resolução CONAMA nº 357/2005: Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes para o lançamento de efluentes líquidos, fundamental para projetos de drenagem pluvial.Resolução CONAMA nº 430/2011: Complementa as normas de condições e padrões de lançamento de efluentes em corpos d'água.
i. Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, etc., fiscalizando e zelando para que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades físicas.
j. Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação empresas que tenham certificação ambiental.
k. Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais.
l. Atendimento as Instruções de Serviços do DNIT, principalmente a Instrução de Serviço nº 03/2011, de 04 de fevereiro de 2011, publicada no Boletim Administrativo nº 006 de 07 a 11/02/11 que trata da Responsabilidade Ambiental das Contratadas – RAC.

## 4.4. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

4.4.1. O Licenciamento Ambiental ou sua devida Dispensa de Licenciamento, sempre que a responsabilidade for da Administração, deverá ser obtido(a) antes da divulgação do Edital (art. 115º, § 4º Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

4.4.2. O Licenciamento Ambiental se encontra anexo ao processo, com as devidas aprovações e autorizações inerentes a complexidade do Projeto de Engenharia e seus respectivos impactos.

## 4.5. SUBCONTRATAÇÃO

4.5.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal do objeto da contratação ou das parcelas

tecnicamente mais complexas, sendo admitida a subcontratação parcial do objeto, nas seguintes condições:

a. Caso previamente aprovada pela Secretaria de Infraestrutura, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, desde que não contemplem os serviços exigidos na habilitação técnica do presente Projeto Básico, restrita, contudo, ao percentual máximo de **25% (vinte e cinco por cento)** do valor contratado (art. 122, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

b. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.
c. A Contratada ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato.
d. A Contratada responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.
e. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante a Secretaria de Infraestrutura que estão em situação regular, fiscal e previdenciária e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado na Administração Pública Municipal.

## 4.6. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

4.6.1. Será **admitida a participação de consórcios** nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/21, para possibilitar o reforço da capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionando maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado. O consórcio ainda enseja a participação de maior número de empresas, possibilitando o aumento na competitividade.

4.6.2. A admissão de consórcios visa ampliar a competitividade e possibilitar a participação de empresas que, isoladamente, não disponham de capacidade econômico-financeira ou técnico-operacional suficiente

## 4.7. GARANTIA DE EXECUÇÃO DA OBRA

4.6.1. A CONTRATADA, em conformidade com o disposto no art. 618 do Código Civil brasileiro, garante a solidez e a segurança da obra executada, assim como a qualidade dos materiais e serviços empregados, pelo prazo irredutível de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Obra.

4.6.2. Durante o período de garantia, a CONTRATADA se obriga a corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios, defeitos ou incorreções que venham a ser identificados na obra, resultantes da execução ou da

qualidade dos materiais aplicados. A correção deverá ser iniciada em até 15 (quinze) dias após a notificação formal da CONTRATANTE e concluída no prazo estabelecido pelo fiscal do contrato.

4.6.3. A garantia de que trata esta cláusula abrange, sem se limitar a:

a) Estabilidade e integridade estrutural do pavimento das calçadas;

b) Qualidade e durabilidade dos materiais empregados no revestimento e acabamento das calçadas;

c) Adequação das declividades e caimentos para escoamento pluvial;

d) Funcionalidade e segurança dos elementos de acessibilidade instalados (rampas, pisos táteis etc.);

e) Integridade das juntas de dilatação e elementos de drenagem;

f) Resistência e durabilidade do pavimento às condições de uso e intempéries.

4.6.4. A fiscalização ou o acompanhamento da execução da obra pela CONTRATANTE não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade integral pela solidez e segurança dos trabalhos, bem como pela perfeição técnica da obra.

4.6.5. A CONTRATANTE reserva-se o direito de, em caso de descumprimento das obrigações de garantia pela CONTRATADA, executar os reparos necessários por outros meios, cobrando da CONTRATADA os custos incorridos, sem prejuízo da aplicação das sanções contratuais e legais cabíveis.

4.6.6. Ao final do prazo de garantia, e desde que sanadas todas as eventuais pendências, será emitido o Termo de Encerramento de Garantia, dando-se por cumpridas as obrigações da CONTRATADA quanto a este item.

## 4.8. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

4.7.1. Para garantir o fiel cumprimento de todas as obrigações contratuais, a CONTRATADA deverá apresentar, no prazo de 30 dias contados data de homologação da licitação, e anterior a assinatura do contrato o comprovante de prestação de garantia no valor de 5% (cinco por cento) do valor total do contrato, em conformidade com o art. 96 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

4.7.2 A garantia poderá ser prestada em uma das seguintes modalidades, à escolha da CONTRATADA:

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - seguro-garantia;

III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)

4.7.3. A garantia, nas modalidades Caução e Fiança Bancária, deverá ser prestada em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato.

4.7.4. No caso de opção pela modalidade "I - Caução em dinheiro", o interessado deverá procurar a Administração Pública Municipal, em Rondonópolis/MT, para obter instruções de como efetuá-la.

4.7.5. No caso de caução com "I - [...] Títulos da Dívida Pública", estes deverão estar acompanhados de laudo de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual informe sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, e condições de resgate.

4.7.6. Para a prestação de garantia na modalidade "II - Seguro-Garantia", o prazo será de 1 (um) mês,

contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato (art. 96, §3º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021) e dar-se-á mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome do Município de Rondonópolis, cobrindo o risco de quebra do contrato, pelo prazo da duração do contrato, devendo a CONTRATADA providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da Secretaria de Infraestrutura, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções previstas contratualmente e/ou em normativo da Administração Pública.

4.7.8. Caso a garantia se dê por "III - Fiança Bancária", esta deverá ser fornecida por um banco localizado no Brasil, a critério da LICITANTE, devendo a CONTRATADA providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da Secretaria de Infraestrutura, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções previstas contratualmente e/ou em normativo da Administração Pública.

4.7.9. Caso a garantia se dê por "IV – Título de Capitalização", esta deverá ser fornecida por um banco localizado no Brasil, a critério da LICITANTE, devendo a CONTRATADA providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da Secretaria de Infraestrutura, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo das demais sanções previstas contratualmente e/ou em normativo da Administração Pública.

4.7.10. A garantia prestada pela Contratada lhe será restituída ou liberada após o Recebimento Definitivo do(s) serviço(s) e, quando em dinheiro, com a devida atualização monetária.

4.7.11. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, na forma do art.120, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais de suas subcontratadas resultantes da execução do contrato, cabendo a ele a fiscalização do cumprimento de suas obrigações.

4.7.12. Ocorrendo a rescisão com fundamento nos incisos I a IX do Art. 137 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a Administração executará a garantia prestada pela Contratada.

4.7.13. A garantia prestada visa garantir o pleno cumprimento, pela Contratada, das obrigações estipuladas neste Contrato: ressarcir a Contratante de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à Contratante.

4.7.14. Não será aceita a prestação de garantia que não cubra todos os riscos ou prejuízos eventualmente decorrentes da execução do contrato, tais como a responsabilidade por multas e obrigações trabalhistas, previdenciárias ou sociais.

## 4.9. GARANTIA ADICIONAL

4.8.1. A Contratada deverá prestar garantia adicional nos termos do art. 59, § 5º, Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, abaixo reproduzido:

Lei Federal nº 14.133/2021; Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

Art. 59º Para os fins desta Lei, consideram-se:
[...]
§ 5º Nas contratações de obras e serviços de engenharia, será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com esta Lei.

4.8.2. O valor da garantia adicional corresponderá à diferença entre o valor orçado pela Administração e o valor da proposta vencedora, calculado conforme a seguinte fórmula:

Garantia Adicional = Valor Orçado pela Administração - Valor da Proposta Vencedora

4.8.3 Exemplo de cálculo:

- Valor orçado pela Administração: R$ 1.000.000,00
- 85% do valor orçado: R$ 850.000,00
- Proposta vencedora: R$ 800.000,00
- Garantia adicional devida: R$ 50.000,00

4.8.4. A garantia adicional deverá ser apresentada no prazo de, 10 (dez) dias úteis contados da convocação para assinatura do contrato, podendo ser prestada em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021:
I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
II - seguro-garantia;
III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.
IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total. (Incluído pela Lei nº 14.770, de 2023)

4.8.6. A garantia adicional soma-se às demais garantias contratuais exigidas, não as substituindo, e terá as mesmas condições e prazo de vigência das demais garantias prestadas.
4.8.7. A garantia adicional será liberada ou restituída nas mesmas condições estabelecidas para a garantia de execução contratual, após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais.
4.8.8. A exigência da garantia adicional independe de previsão específica no edital, constituindo obrigação legal automática sempre que verificada a condição prevista no art. 59, §5º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
4.8.9. O não cumprimento da obrigação de apresentar a garantia adicional no prazo estabelecido implicará na aplicação das sanções previstas em lei e poderá ensejar a rescisão do contrato por descumprimento de obrigação contratual.

## 5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. A presente contratação será **Empreitada por Preço Unitário**, nos termos do artigo 46 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. **Além disso, nesse caso o critério de julgamento é o de MAIOR DESCONTO.** Dessa forma, esta escolha se torna mais vantajosa ao Município, evitando ônus ao erário público.

5.2. Este regime demonstra-se ser a melhor opção entre os regimes elencados no Art. 46 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 devido a:

- Existe Projetos de Engenharia elaborados, com definição dos serviços e respectivos quantitativos, o que permite a mensuração precisa de unidades de medida (como metro, metro quadrado, unidade, entre outras);
- A contratação será realizada por preço certo para cada unidade de serviço, sendo o pagamento efetuado de acordo com a quantidade efetivamente executada, aferida por meio de medições regulares, conforme a fiscalização da Administração;

5.3. A execução da obra deverá ser concluída dentro do prazo global previsto no contrato, que foi definido conforme o porte e complexidade do empreendimento. Alterações nesse cronograma somente poderão ocorrer mediante justificativa técnica e autorização formal do fiscal do contrato.

5.4. Fica estabelecido que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e descrito em outro será considerado especificado e válido.

5.5. A execução do objeto deve ser realizada conforme as instruções e especificações contidas em anexos e editais e anexos, observando o disposto nas Normas Técnicas Brasileiras da Associação Brasileira de Notas Técnicas – ABNT, nas normas e disposições dos Conselhos de Classe, bem como nas legislações, regulamentações e instruções vigentes que se apliquem aos itens que compõem o objeto da contratação.

5.6. O Projeto Básico completo encontra-se disponibilizado e anexo a este Edital para consulta dos interessados, não podendo a contratada alegar, posteriormente, desconhecimento do mesmo, ou falha que impossibilite a execução contratual.

### 5.7. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO:

a) A CONTRATADA responsabilizar-se-á integralmente por todo o serviço executado, inclusive na eventualidade de haver a necessidade de retrabalhos, em especial quando daqueles não aceitos pela fiscalização.

b) A empresa CONTRATADA deve possuir em seu quadro de funcionários, responsável técnico habilitado em seu respectivo conselho de classe para exercer tal função. Além disso, deverá disponibilizar preposto para a obra a ser executada, aceito pela Administração, o qual poderá acumular essa função com a de responsável técnico, a critério da CONTRATADA.

c) A CONTRATADA deverá analisar os documentos referentes ao objeto licitado, identificando as principais funções envolvidas na gestão de projetos e suas relações de autoridade (matriz de responsabilidades).

d) A CONTRATADA deverá ter domínio sobre os serviços que serão executados por ela.

e) A CONTRATADA deverá ter ciência sobre as características locais, principalmente quanto ao período de chuva na região, portanto, não será aceita alegação de atraso na execução de obra devido às chuvas nem devido a condições topográficas ou geológicas.
f) A CONTRATADA deverá manter os locais onde forem realizados os serviços sinalizados e isolados do público por placas, faixas, fitas, tapume, telas etc., com o fim de evitar riscos de acidentes aos usuários locais e ao pessoal da empresa.
g) A empresa contratada deverá instalar e manter no canteiro de obras, e sem ônus para a CONTRATANTE, um escritório com área compatível, além dos meios necessários ao exercício da fiscalização das medições dos serviços por parte da SINFRA.
h) A empresa contratada deverá colocar e manter placas indicativas do empreendimento, de acordo com os modelos adotados pela SINFRA, as quais deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços.
i) A sinalização das obras deverá ser efetuada em estrita obediência ao Manual de Sinalização de Obras e Emergência da SINFRA, com o emprego de cones e outros dispositivos refletivos para garantir segurança ao tráfego no período noturno.
j) A empresa contratada deverá providenciar e responsabilizar-se pelos acessos provisórios a comerciantes e moradores da região, rotas alternativas, desvios de tráfego de veículos, passagens urbanas de pedestres e ciclistas, passagens de níveis, executando sinalização e dispositivos de proteção necessários, de forma a garantir a segurança dos usuários.
k) Quando houver desníveis superiores a 5 cm junto ao bordo da pista em virtude de atividades de alargamento/terraplenagem, a sinalização refletiva deverá ser reforçada.
l) As frentes de serviços deverão contar com sinalização de no mínimo 02 (dois) painéis de mensagem variáveis em cada sentido da via, a ser aprovado pela fiscalização da SINFRA.

## 5.8. DA MÃO DE OBRA A SER EMPREGADA:

a) A CONTRATADA A CONTRATADA deverá manter funcionários em quantidade suficiente para cada tarefa/atividade da obra, empregando sempre mão de obra qualificada para cada atividade. Para isso, a CONTRATANTE poderá a qualquer tempo, solicitar documento comprobatório de que o funcionário está habilitado e capacitado para manusear ou operar os equipamentos e/ou maquinários, bem como familiarizado com a execução da tarefa em questão.
b) Todos os funcionários deverão estar devidamente uniformizados, identificados e utilizando equipamentos de segurança;
c) A CONTRATADA deverá ser conhecedora e observar rigorosamente as orientações das Normas Regulamentadoras – NR's do Ministério do Trabalho, relativas à segurança e medicina do trabalho, em especial a NR 18 e NR 5.
d) A empresa contratada deverá providenciar, sem ônus para a SINFRA, roupas adequadas aos serviços e outros dispositivos de segurança (EPIs) a seus empregados, adequados ao risco das atividades que estiverem sendo desenvolvidas, com Certificado de Aprovação, conforme estabelecido em normas vigentes, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho, bem como os equipamentos, máquinas e materiais deverão estar de acordo com a legislação de

segurança vigente, bem como a sinalização diurna e noturna nos níveis exigidos pelas normas do DNIT.

e) Em caso do descumprimento das normas de segurança do trabalho, a FISCALIZAÇÃO poderá notificar a CONTRATADA e, em caso de reincidências, aplicar as sanções previstas no edital.
f) O canteiro de obras deverá ser devidamente preparado de acordo com as recomendações da NR18, levando-se em consideração o número máximo de funcionários por turno, de forma a garantir aos funcionários da CONTRATADA saúde, segurança e conforto.

## 5.9. DOS EQUIPAMENTOS E MATERIAIS A SEREM EMPREGADOS:

a) Toda mão de obra, máquinas, equipamentos, materiais e insumos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, bem como o transporte e substituição desses itens, quando necessário, que ficará a cargo da CONTRATADA, além de que o controle e a guarda de todo material estocado no canteiro de obras é de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
b) Os equipamentos sempre deverão apresentar boa qualidade, revisados e com manutenções preventivas em dia, de forma a zelar pela integridade dos mesmos e garantir a segurança dos operadores e funcionários que estejam trabalhando no local de utilização.
c) A CONTRATADA deverá sinalizar adequadamente, bem como promover o controle de acesso aos locais de manuseio e operação de equipamentos que possam causar acidentes.
d) Caminhões e demais equipamentos que se locomovem no canteiro deverão ser dotados de aviso sonoro quando da operação em marcha ré, ou em qualquer tipo de movimento como plataformas elevatórias.
e) Todo e qualquer tipo de equipamento/máquina somente poderá ser manuseado/operado por profissional devidamente habilitado e capacitado para tal. Para isso, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar, a qualquer tempo, da CONTRATADA certificados que atestem a capacidade do operador para o equipamento em questão.
f) Em caso da não observância pela revisão e manutenção dos equipamentos e maquinários, inclusive em caso de operação destes por funcionário não habilitado e capacitado, a FISCALIZAÇÃO poderá notificar a CONTRATADA e, em caso de reincidências, aplicar as sanções previstas no contrato.
g) Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e, estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.
h) A CONTRATADA deverá submeter à FISCALIZAÇÃO, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes de executá-los. Se julgar necessário, a FISCALIZAÇÃO poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informação por escrito dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.
i) Todo e qualquer material a ser empregado deverá ser comprovadamente de boa procedência de fabricante e de mercado. Os materiais deverão estar de acordo com as recomendações das normas da ABNT e/ou acreditado pelo INMETRO, quando for o caso, ou outro órgão certificador de qualidade.
j) A CONTRATADA deverá ter procedimento de aferição quanto ao atendimento de conformidade dos

materiais, de forma a rejeitar os materiais e equipamentos que forem fornecidos fora da especificação técnica.

**5.10. DO DIÁRIO DE OBRAS:**

a) Caberá à CONTRATADA o fornecimento e manutenção de "Diário de Obras", devidamente numerado e rubricado pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA diariamente, que permanecerá disponível para a escrituração no local da obra e terá as seguintes características:

I. Será único, com páginas numeradas tipograficamente, em 02 vias, sendo a primeira da CONTRATANTE e a segunda da CONTRATADA;
II. Todas as folhas do Diário de Obras deverão ser assinadas por um representante da FISCALIZAÇÃO e do RESPONSÁVEL TÉCNICO da CONTRATADA, no máximo, um dia após a referida data de entrada de dados.
III. Deverá, a qualquer tempo, permitir a reconstituição dos fatos relevantes ocorridos na obra e que tenham influenciado de alguma forma seu andamento ou execução, contendo, no mínimo, os seguintes campos: nome da contratada, nome do contratante, data, prazo contratual, prazo decorrido, prazo restante, condições do tempo, máquinas e equipamentos, número e categoria de empregados, campo de ocorrências, campo para assinaturas do CONTRATADO e do CONTRATANTE.

b) Serão obrigatoriamente registrados no "Diário de Obras", pela CONTRATADA:

I. Falhas nos serviços de terceiros não sujeitos à sua ingerência;
II. Consultas à FISCALIZAÇÃO;
III. Datas de conclusão de etapas caracterizadas, de acordo com o cronograma aprovado;
IV. Acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
V. Respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
VI. Eventual escassez de material que resulte em dificuldade para a obra ou serviço;
VII. Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devem ser objeto de registro.

c) Será objeto de registro no "Diário de Obras" pela FISCALIZAÇÃO:

I. Observações cabíveis a propósito dos lançamentos da CONTRATADA no "Diário de Obras";
II. Observações sobre o andamento da obra ou serviço, tendo em vista as especificações, prazos e cronogramas;
III. Soluções às consultas, lançadas ou formuladas pela CONTRATADA, com correspondência simultânea para autoridade superior, quando for o caso;
IV. Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da CONTRATADA, seus prepostos e sua equipe;
V. Determinação de providências para o cumprimento do objeto e especificações;
VI. Outros fatos que, a juízo da FISCALIZAÇÃO, devem ser objeto de registro.

5.11. O prazo máximo para a conclusão da obra seguirá o cronograma físico-financeiro estimativo para a

execução dos serviços, a partir da assinatura da Ordem Inicial de Serviços (OIS), expedida pela Sinfra Municipal – Rondonópolis/MT.

5.12. Nenhuma nova ordem de serviço poderá ser emitida pela Administração enquanto não houver conclusão e recebimento da etapa anterior, salvo em situações justificadas e autorizadas formalmente pelo fiscal da obra.

5.13. A execução da obra deverá ser concluída dentro do prazo global previsto no contrato, que será definido conforme o porte e complexidade da edificação, observado o cronograma aprovado. Alterações nesse cronograma somente poderão ocorrer mediante justificativa técnica e autorização formal do fiscal do contrato.

5.14. Em caso de solicitação de prorrogação de vigência do contrato, o pleito deverá ter antecedência mínima de 30 (trinta) dias antes do término formal do mesmo, sendo devidamente instruído com as justificativas de natureza técnica ou conjuntural que ampare o pedido. Caberá à área técnica e Jurídica, o exame das razões apresentadas pela CONTRATADA, com julgamento proferido por parecer técnico elaborado segundo a legislação vigente e anuência do fiscal de contrato.

5.15. Na medida em que forem executadas as unidades/itens da Planilha Estimativa de Custos, conforme as etapas estabelecidas no cronograma físico, e desde que atendam às especificações exigidas no projeto básico, conferida por membro ou equipe de fiscalização do contrato, será efetivado o pagamento indicado pelo cronograma financeiro.

5.16. A CONTRATADA deverá mobilizar todos os recursos materiais e humanos necessários para início da obra no prazo máximo de 7 (sete) dias corridos após o recebimento da OIS.

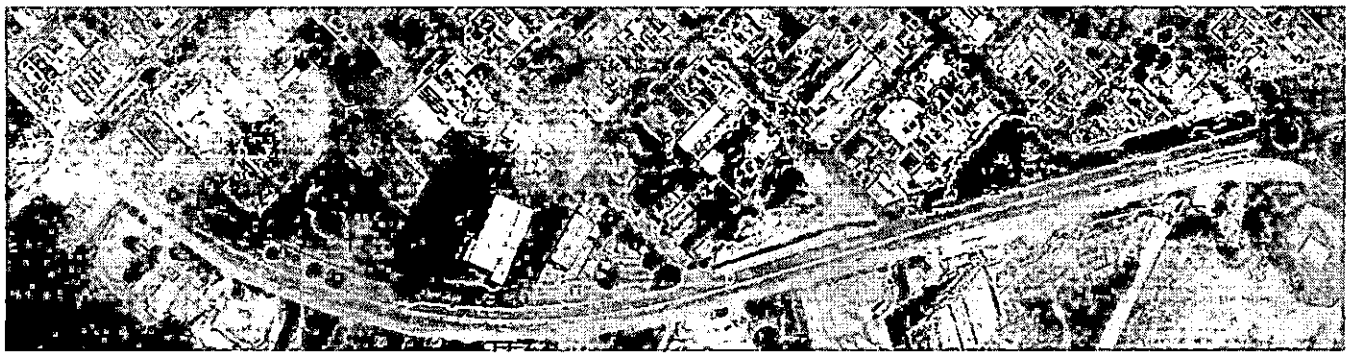
5.17. A administração de obra deverá ser paga no decorrer do contrato em relação a porcentagem total executada, conforme normas e leis vigentes;

5.18. A Administração Local da obra será mantida durante todo o período de execução contratual e deverá seguir as normas de segurança, higiene e organização do canteiro, conforme legislação trabalhista e normas da ABNT;

5.19. Os serviços só serão considerados concluídos quando atenderem aos critérios de conformidade definidos nos projetos e especificações técnicas, e após a verificação pela equipe de fiscalização, que poderá exigir correções e ajustes, se necessário;

5.20. A CONTRATADA deverá realizar a limpeza do canteiro de obras de forma contínua e, ao final da obra, entregar o local limpo, livre de resíduos, materiais remanescentes e em condições de uso imediato;

**5.21. LOCAL DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**



Localização da Construção.
16°28'59.80"S
54°37'15.98"O

## 6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O Contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas, as normas da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e outras aplicáveis, respondendo cada parte, no que lhe competir, pelas consequências da inexecução total ou parcial.

6.2. As comunicações entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.3. A CONTRANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

### 6.4. FISCALIZAÇÃO

I. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato - verificar a quantidade, qualidade e os valores dos serviços executados, o atendimento dos padrões e normas requeridos para a intervenção, bem como fazer cumprir todas as exigências do Município de Rondonópolis/MT e as responsabilidades da Contratada, descritas no Projeto Básico e legislação vigente, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (art. 22, inciso VI, do Decreto nº 11.246/22).

II. O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (art. 117, §1º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 22, inciso II, do Decreto nº 11.246/22).

III. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (art. 22, inciso III, do Decreto nº 11.246/22).

IV. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (art. 22, inciso V, do Decreto nº 11.246/22).

V. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua

responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (art. 22, inciso VII, Decreto nº 11.246/22).

VI. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (art. 21, inciso II, do Decreto nº 11.246/22).

VII. O fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da Contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (art. 23, incisos I e II, do Decreto nº 11.246/22).

VIII. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (art. 23, inciso IV, Decreto nº 11.246/22).

## 6.5. GESTOR DO CONTRATO

I. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (art. 21, inciso IV, Decreto nº 11.246/22).

II. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da Contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (art. 21, inciso III, do Decreto nº 11.246/22).

III. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelo fiscais do contrato quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pela Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (art. 21, inciso VIII, do Decreto nº 11.246/22).

IV. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158, Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (art. 21, inciso X, do Decreto nº 11.246/22).

V. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica em corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes e prepostos, em consonância com o art. 120, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

VI. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização

e gestão nos termos do contrato.

VII. O contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

VIII. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

## 7. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A emissão da Nota Fiscal/Fatura deverá ser precedida do atesto da medição dos serviços efetivamente executados, observados os procedimentos de medição, fiscalização e recebimento previstos neste Projeto Básico e no instrumento contratual:

I. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, a Contratada, apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, através de planilha e memória de cálculo detalhada.

II. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

III. A Contratada também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

IV. Ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à Contratada, registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

V. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

VI. A aprovação da medição prévia apresentada pela Contratada não a exime de qualquer das responsabilidades contratuais, nem implica aceitação definitiva dos serviços executados.

VII. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo fixado pelo fiscal do contrato, às custas da Contratada, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

VIII. O pagamento será efetuado à empresa Contratada no prazo de até 30 (trinta) dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro constante do Projeto Básico, contados da data do atesto da área competente da Prefeitura, aposto nos documentos de cobrança, e de acordo com a evolução da obra, conforme cronograma físico-financeiro apresentado pela Secretaria Demandante. Não será efetuado qualquer pagamento à licitante vencedora enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

IX. Não será efetuado qualquer pagamento à Contratada enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

X. A liberação do pagamento ficará condicionada a consulta prévia ao Sistema de Cadastramento da Prefeitura para verificação da situação da Contratada em relação às condições de habilitação e qualificação exigidas, cujo resultado será impresso e juntado aos autos do processo.

XI. O Contratante pagará a(s) Nota(s) Fiscal (is) / Fatura(s) somente à Contratada, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

XII. A empresa Contratada deverá fazer constar na Nota Fiscal/Fatura correspondente, emitida sem rasura, e em letra bem legível, o número de sua conta-corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

XIII. A Fiscalização da Prefeitura somente atestará a execução dos serviços e liberará a Nota Fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas.

XIV. Os pagamentos serão efetuados por etapas de serviços executados, de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária apresentada, não se admitindo em nenhuma hipótese o pagamento de materiais entregues no local do objeto.

XV. Para efeito de pagamento das etapas de serviços executados, será observado o que estabelecem as legislações vigentes do INSS e FGTS quanto aos procedimentos de retenção, recolhimento e fiscalizações relativas aos encargos previdenciários.

XVI. Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a CONTRATADA providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus à Prefeitura.

## 7.2. DOS BOLETINS DE MEDIÇÃO E MEMORIAL DE CÁLCULO

I. Ao final de cada mês e ao final do serviço, a CONTRATADA deve proceder à elaboração dos Boletins de Medição e respectivo Memorial de Cálculo, os quais deverão ser sequencialmente numerados e conter, no cabeçalho, as seguintes informações mínimas:

- Número e data do contrato;
- Número e data da Ordem Inicial de Serviço (OIS);
- Nome da Contratada;
- Data-Base de Referência;
- Período da medição;
- Data da medição;
- Saldo contratual;

II. Os boletins de medição precisam ter, necessariamente, as seguintes colunas:

- Descrição do item;
- Unidade de apropriação (m, kg, um, t, m², m³, etc.);
- Quantidade prevista em contrato;
- Preço Unitário;
- Quantidade medida no período;

- Quantidade medida acumulada;
- Código do serviço (vinculando-o à tabela de referência utilizada);
- Preço unitário de referência no orçamento básico;
- Quantidade medida até a medição anterior;
- Saldo (quantitativo de cada serviço).

III. Memorial de Cálculo que serão lançados no Boletim de Medição contendo todos os Cálculos Aritméticos;
IV. Documentos diversos: declaração, ficha de cotações, testes e ensaios em geral quando necessário;
V. Relatório Fotográfico com no mínimo 20 (vinte) fotos datadas e georreferenciadas;
VI. Todos os documentos relativos ao Boletim de Medição devem ser devidamente assinados pelos profissionais que atuaram na sua elaboração.

### 7.3. REAJUSTE

I. Os preços contratuais, em Reais, poderão ser reajustados pelos Índices utilizados pelo DNIT, para o Setor Rodoviário, apurados e fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas, ou outra que vier a substituí-la, após decorrido 01 (um) ano da data-base do orçamento preestabelecido no Edital, nos termos do art. 3º, §1º, da Lei nº 10.192 de 2001, sendo o índice inicial referente ao mês do Orçamento Referencial. Para apuração do índice correto, verificar a lista de disciplinas que compõe a Instrução Normativa Nº 1/DNIT Sede, de 24 de janeiro de 2023.
II. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice de reajustamento do DNIT/FGV exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
III. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
IV. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, a Contratante pagará à Contratada a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.
V. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.
VI. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
VII. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.
VIII. O reajuste será realizado por apostilamento.
IX. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.
X. O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida a seguir.

$$R = \frac{(I_i - I_0) \times V}{I_0}$$

Onde,

R = Valor da parcela de reajustamento a ser calculada;
$I_0$ = Índice de preço verificado no mês-base do orçamento;
$I_i$ = Índice de preço referente ao mês de reajustamento;
V = Valor, a preços iniciais, da parcela do contrato ou serviço a ser reajustado.

XI. Excluem-se da revisão de preços as parcelas correspondentes à indenização de materiais fornecidos pelo contratado, cujos custos tenham sido medidos e pagos pelos valores consignados no documento oficial relativo à compra
XII. O índice de reajustamento composto a ser aplicado para misturas asfálticas adquiridas comercialmente deverá ser elaborado conforme art. 20 da a Instrução Normativa Nº 1/DNIT Sede, de 24 de janeiro de 2023.
XIII. A iniciativa e o encargo para o cálculo do reajustamento deverão ocorrer por conta da contratada, cabendo ao órgão ou entidade contratante a verificação do resultado obtido, e se houver concordância, aplicar o reajustamento dos preços com fundamentos nesses cálculos. Se equivocados, deverá ter o respectivo protocolo devolvido paras as devidas correções apontadas pela Administração.
XIV. Para itens de contratos que necessitam ser reajustados por mais de um índice, as parcelas que compõe esses itens deverão ser desmembrados, passando cada parcela a ser corrigida pelo seu respectivo índice.

## 8. FORMAS E CRITÉRIOS DA SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de **LICITAÇÃO,** na modalidade **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**, com modo de disputa **ABERTO**, com adoção do critério de julgamento pelo **MAIOR DESCONTO**.
8.2. O regime de execução do contrato será por **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

### 8.3. CRITÉRIOS DE ACEITABILIDADE DE PREÇOS

I. As propostas de preços, que compreendem a descrição, de forma clara e específica do material ou serviço ofertado pela Licitante, preço global, deverá ser compatível com as especificações constantes neste Projeto Básico e seus anexos, em observância ao disposto no Art. 29 da Instrução Normativa IN SEGES/ME nº 73, de 2022.
II. **O Licitante não poderá apresentar preços superiores aos estabelecidos no orçamento referencial da Administração Pública**. Não serão permitidas alterações nas quantidades/coeficientes ou exclusões dos itens constantes das composições de preços unitários, e quanto ao valor total do serviço, este não poderá ser superior ao do orçamento, acrescido do valor do BDI (Bonificações e Despesas Indiretas).
III. A Licitante deverá apresentar demonstrativo de Composições de Preço Unitárias (Analítica), Composição de BDI (Bonificações e Despesas Indiretas) e de Encargos Sociais. (Art. 56, inciso II, §5º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).
IV. Nos preços cotados apresentados pela CONTRATADA deverão estar inclusos os encargos sociais e trabalhistas, BDI, todos os equipamentos, instrumentos, ferramentas e máquinas necessários ao

desenvolvimento dos trabalhos, enfim, quaisquer outras despesas necessárias à realização dos serviços, bem assim, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos. Os impostos, as taxas, as despesas indiretas, indicando como limite dos preços a mediana constante do SICRO/SINAPI.

V. A cotação apresentada e levada em consideração para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade da Contratada, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração, seja para mais ou para menos.

VI. Só será aceita cotação em moeda corrente nacional, ou seja, R$ (Real), em algarismo arábico e, de preferência, também por extenso, prevalecendo este último, em caso de divergência, desprezando-se qualquer valor além dos centavos.

VII. A empresa deverá apresentar Cronograma físico-financeiro detalhado de execução das obras e serviços, relacionado ao objeto, observadas as condições constantes no Projeto Básico, com periodicidade mensal.

VIII. A proposta das empresas levará em consideração que as obras/serviços deverão ser entregues em perfeitas condições.

IX. O prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias.

X. A LICITANTE deverá usar a fórmula de truncamento "TRUNCAR" com duas casas decimais em todas as operações matemáticas para compor os valores da proposta, a fim de evitar correções futuras na proposta de preços.

## 8.4. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

### 8.4.1. Habilitação Jurídica:

a) Cédula de identidade do Sócio Administrador e no caso de o Administrador não ser sócio, apresentar cédula de identidade de todo(s) o(s) sócio(s).
b) Registro comercial, no caso de empresa individual; ou
c) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social, devidamente registrado, acompanhados de todas as alterações efetuadas ou da consolidação respectiva, em se tratando de sociedade comercial, e, no caso de sociedade por ações, acompanhados dos documentos de eleição de seus administradores; ou
d) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; ou
e) Decreto de autorização, em se tratando de empresas ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

### 8.4.2. Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista:

a) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, compreendendo:

a.1) Prova de Regularidade com a Fazenda Federal, que deverá ser comprovada através da apresentação de Certidão de Regularidade de Tributos e Contribuições Federais e Certidão de Regularidade quanto à Dívida Ativa da União, expedidas pela Secretaria da Receita Federal e Procuradoria da Fazenda Nacional.
a.2) Certidão Negativa da Fazenda Estadual, para as empresas sediadas no Estado de Mato Grosso, será aceita somente certidão com fins de Participação em Licitações Públicas.
a.3) Certidão Negativa de Tributos Municipais, da sede da licitante;
a.4) Certidão Negativa de Débito Trabalhista, perante a Justiça do Trabalho, redação dada pela Lei nº 12.440/2011.
a.5) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ/MF;
a.6) Inscrição no cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, relativa à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
**a.7) A comprovação de inscrição de contribuinte poderá se dar através de Alvará de Localização e Funcionamento.**

b) Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), e da Seguridade Social (INSS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, compreendendo:

b.1) CRS do FGTS;
b.2) CND do INSS.

**8.4.3. Qualificação Econômico-Financeira:**

a) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede da licitante em plena validade, entregue no original, se houver determinação nesse sentido, em data não superior a 60 (sessenta) dias da data do certame.

a.1) Só será permitida a participação de empresas em recuperação judicial e extrajudicial se comprovada, respectivamente, a aprovação ou a homologação do plano de recuperação pelo juízo competente e apresentada certidão emitida pelo juízo da recuperação, que ateste a aptidão econômica e financeira para o certame.

a.2) No caso de certidão positiva de recuperação judicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente na forma do art.58, da Lei 11.101/2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

b) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercícios, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de três meses da data de apresentação da proposta.

c) Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

**c.1) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):**

- Publicados em Diário Oficial; ou
- Publicados em jornal de grande circulação; ou
- Por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante.

**c.2) Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):**

- Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante ou em outro órgão equivalente. **(Observação, as Microempresa e Empresa de pequeno porte, não estão desobrigadas de apresentarem toda a qualificação econômica financeira exigida nesse Projeto Básico).**

**c.3) sociedades e pessoas jurídicas constituídas há menos de 2 (dois) anos, deverão apresentar a documentação relativa ao último exercício social.**

d) o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

e) A comprovação da boa situação econômico-financeiro da licitante será demonstrada com base nos seguintes parâmetros:

e.1) **Índice de Liquidez Geral (LG), com valor igual ou superior a 1,00, onde:**

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

e.2) **Índice de Solvência Geral (SG), com valor igual ou superior a 1,00, onde:**

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

e.3) **Índice de Liquidez Corrente (LC), com valor igual ou superior a 1,00, onde:**

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

f) Todos os quocientes referidos nos itens supracitados (e.1, e.2, e.3) deverão ser apresentados, iguais ou superiores a 1 nos índices Liquidez Geral, Liquidez Corrente e Solvência Geral.

g) Relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade

econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados, acompanhado da demostração de 1/12 avos dos compromissos não é superior a 100% do patrimônio líquido.

h) Comprovação por meio do balanço patrimonial de que possui patrimônio líquido mínimo equivalente a até 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.
i) Com relação aos índices exigidos e respectivos valores, cabe ressaltar tratar-se do mínimo usualmente estabelecido, fixados em patamares que demonstram tanto a liquidez corrente, quanto a geral da empresa, além de sua capacidade de solvência, condições essas que asseguram à Administração a plena execução do objeto contratado.

**8.4.4. Qualificação Técnica**

a) A empresa vencedora deverá fazer comprovação de aptidão para execução das obras, pertinentes e compatíveis em características com o objeto do projeto básico, e indicação das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico, adequados e disponíveis para realização do objeto do projeto básico, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, nos termos do art. 67, II e III da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.
b) Certidão de Registro da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU, relativo a sede da licitante.
c) Certidão de Registro do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU, relativo a sede do profissional.
d) Comprovação que a Licitante possuir em seu quadro de pessoal ou corpo diretivo, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor(es) de Atestado de capacidade Técnico acompanhado de Certidão de Acervo Técnico – CAT, ambos registrado no CREA ou CAU por execução de obra ou serviços de características semelhantes às do objeto licitado.
e) Quando se tratar de dirigente ou sócio da empresa Licitante, tal comprovação será feita por meio do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA ou Conselho Profissional competente devidamente atualizada, no caso de prestador de serviços com contrato escrito firmado com o Licitante, será aceita a declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o Licitante se sagre vencedor do certame.
f) A comprovação do vínculo profissional será efetuada mediante a apresentação, de cópia autenticada da ficha de registro de empregado, com o respectivo carimbo do Ministério do Trabalho; registro em Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS, Contrato de Prestação de Serviços ou, ainda, qualquer outro meio admitido pela legislação pertinente. Para os dirigentes de empresas, tal comprovação poderá ser feita através de cópia da Ata da Assembleia em que se deu sua investidura no cargo ou, ainda, do contrato social. Os profissionais indicados pela empresa somente poderão participar como responsáveis técnicos por apenas 1 (uma) empresa, sendo inabilitadas as empresas que mencionarem o mesmo profissional para esta função.
g) Os profissionais indicados pela empresa para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar da obra, objeto da licitação, sendo admitida à substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que solicitado oficialmente e aprovado

pela Administração Pública.

h) Relação dos nomes da equipe técnica mínima, adequada e disponível para a realização do objeto do Projeto Básico, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que será designada e se responsabilizará pelos trabalhos, composta de no mínimo pelos profissionais arrolados na Administração de Obra constante no orçamento de referência em anexo.
i) Declaração fornecida pela empresa indicando explicitamente pelo menos um responsável técnico para acompanhar a execução dos serviços. Na declaração deverão constar os dados mínimos necessários, tais como: nome completo, número do documento de identidade e do registro na entidade profissional competente da região a que estiver vinculado, endereço, telefone e e-mail.
j) O nome do responsável técnico indicado deverá ser o mesmo que constar dos atestados de responsabilidade técnica.
k) Declaração formal de disponibilidade de profissional(is) técnico(s) a ser emitido pela licitante de que os técnicos necessários para execução dos serviços de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis quando da contratação.
l) Declaração formal de disponibilidade de máquinas, equipamentos, e mão de obra necessárias para execução da obra/serviço. No entanto para execução dessa licitação se faz necessário que a empresa apresente quais serão os equipamentos e mão de obra mínima disponíveis para o futuro contrato.
m) Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.
n) A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
o) Para comprovar a aptidão à execução do objeto a ser contratado, a LICITANTE deverá atender às exigências quanto à capacidade técnica operacional e à capacidade técnica profissional.

**8.4.5. Qualificação Técnica Operacional**

a) Serão considerados todas as certidões ou atestados de obras e serviços e/ou similares ao objeto deste certame, com complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, em que conste o licitante como contratado principal, bem como, os decorrentes de subcontratação ou cessão, se formalmente autorizados pelo contratante. Não serão aceitos atestados emitidos pelo próprio licitante. O(s) atestado(s) emitidos após 31 de março de 2023, deverá(ão) ter sido emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA e deverá(ão) estar acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Operacional – CAO, conforme disposto no artigo 67 II da Lei 14133/21 e Resolução 1.137/2023 do CONFEA.
b) A qualquer tempo, deverá ser demonstrado a comprovação de ter executado serviços similares e com as quantidades mínimas exigidas abaixo dos serviços mais relevantes do orçamento:

| ITENS | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANT. ORÇADA | PERCENTUAL ORÇADO | QUANT. IGUAL OU SUPERIOR | PERCENTUAL REQUERIDO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | 343,61 M3 | 100% | 171,80 M3 | 50% |
| 2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM ESPAÇADOR E LONA - CP BASEADA CÓDIGO SINAPI 94994 | 1.880,99 M2 | 100% | 940,49 M2 | 50% |

C) Para efeito de comprovação, as empresas poderão apresentar atestados referentes a serviços semelhantes, desde que seja demonstrado tecnicamente que se trata de atividades equivalentes essa exigência visa assegurar a capacidade operacional da empresa contratada, garantindo a correta execução das intervenções, com segurança, qualidade e eficiência.

### 8.4.6. Qualificação Técnica Profissional

a) Comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto da licitação, mediante apresentação de atestado(s) em nome de profissional(is) de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, que tenha vínculo profissional formal com o Licitante, devidamente comprovado por documentação pertinente, na data prevista para a entrega da proposta. O(s) atestado(s) deverá(ão) ter sido emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado(s) no CREA e deverá(ão) estar acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT.

b) A qualquer tempo, o profissional demonstrará ter executado serviços/obras com as seguintes características similares ao objeto deste certame:

| ITENS | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | QUANT. ORÇADA | PERCENTUAL ORÇADO | QUANT. IGUAL OU SUPERIOR | PERCENTUAL REQUERIDO |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | 343,61 M3 | 100% | Experiência comprovada (Através de acervo técnico sem limite de quantidade) | 0% |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM ESPAÇADOR E LONA - CP BASEADA CÓDIGO SINAPI 94994 | 1.880,99 M2 | 100% | Experiência comprovada (Através de acervo técnico sem limite de quantidade) | 0% |

### 8.4.7. Qualificação Técnica Profissional

a) Será admitido o somatório de atestados, desde que os atestados apresentem objetos semelhantes e apresentem atendimento aos requisitos do **item 8.4.5.**
b) Apresentar somente o(s) atestado(s) e/ou certidão(ões) necessário(s) e suficiente(s) para a comprovação do exigido, e indicar com marca texto os itens que comprovarão as exigências. Somente serão aceitos atestados e/ou certidões de capacidade Técnico-Profissional devidamente registrados no CREA.
c) Caso sejam apresentados Atestados de Capacidade Técnica Operacional com data anterior a resolução 1.137/2023 do Confea, e que não possuam a CAO (Certidão de Acervo Operacional), estes deverão conter obrigatoriamente a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) com data compatível a execução da atividade.
d) Nos casos que a Licitante apresentar item similar ao exigido, recomenda-se ser emitida nota técnica que justifique de maneira objetiva a similaridade indicada. Recomenda-se o uso de documentos de cunho oficial como Caderno Técnico Sinapi e/ou referência Sicro.
e) Deverão ser observadas as seguintes condições na apresentação dos atestados:

- Nome do Contratado e do Contratante;
- Identificação do objeto do contrato (tipo ou natureza do serviço);
- Localização do serviço;
- Serviços Executados (discriminação e quantidades).

8.5. Será **admitida a participação de consórcios** nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para possibilitar o reforço da capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionando maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado. O consórcio ainda enseja a participação de maior número de empresas, possibilitando o aumento na competitividade.
8.6. Será **permitida a participação de empresas estrangeiras**, cuja permissão será devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de elastecer a oferta para a Administração Pública com aumento da quantidade de licitantes. Por consequência, possibilitará a formalização de contratos mais vantajosos, com melhores preços e melhores técnicas, trazendo à CONTRATANTE, economia e execução de maior qualidade.

## 9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de **R$ 2.933.365,79 (Dois Milhões e Novecentos e Trinta e Três Mil e Trezentos e Sessenta e Cinco Reais e Setenta e Nove Centavos)**, conforme custos unitários apostos nas Planilhas Orçamentárias.

9.2. Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial, foram extraídos das Tabelas do SINAPI, Tabelas da ANP e Cotações. Mês base: Julho/2026 sem desoneração, BDI: 20,70%, BDI Diferenciado: 15,27% e encargos sociais, adicionais e complementares, por categoria profissional, conforme Relatório Sintético de Mão-de-Obra e Manuais do SINAPI.

9.3. Foram elaborados orçamentos nas condições de recolhimento de tributos onerada e desonerada, conforme orientação contida no art. 12 da Resolução Normativa TCE/MT nº 39, de 20 de dezembro de 2016 e em conformidade com o art. 7º da Lei nº 12.546, de 2011, dos quais adotou-se o menor orçamento com/sem desoneração da mão de obra, garantindo assim maior economicidade à Administração Pública.

## 10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento da Administração Pública Municipal.

10.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

| | |
|---|---|
| **ÓRGÃO** | **02 – PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS** |
| **UNIDADE** | **017 – SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA** |
| **FUNÇÃO PROGRAMÁTICA** | **5.451.2103.1941 – PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS VIAS URBANAS** |
| **DESPESA** | **4.4.90.51 – OBRAS E INSTALAÇÕES** |
| **FONTE DO RECURSO** | **1.754.0000000** |

10.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

## 11. OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR

11.1. Executar os serviços, objeto desta licitação, observando este Projeto Básico e, de modo geral, as Especificações e as Normas Técnicas vigentes, aquelas complementares e particulares e outras pertinentes aos serviços em licitação, constantes dos respectivos projetos, as instruções, recomendações e determinações da Fiscalização e, quando houver, da Supervisão e dos Órgãos Ambientais.

11.2. Elaborar e manter o Diário de Obras, que será preenchido diariamente pelo engenheiro residente da empresa e pelo fiscal da Administração Pública. Ao término de cada mês, uma via do Diário de Obras deverá será anexado à medição mensal dos serviços executados, devendo permanecer outra via arquivada no canteiro de obras da empresa.

11.3. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

11.4. Manter em perfeito estado de limpeza os locais afetados pela execução dos serviços, recolhendo os entulhos, dando-lhes o destino adequado.

11.5. Prestar assessoria técnica com orientações, sugestões, instruções ou recomendações, exemplos de aplicação em outros serviços e assistências técnicas de interesse do Município de Rondonópolis/MT em relação a serviços e atividades que envolvam o objeto do contrato, fornecendo normas para aperfeiçoar e garantir eficiência aos serviços.

11.6. Manter, durante a execução dos serviços, o pessoal devidamente uniformizado, limpo, em boas condições de higiene e segurança, identificados com crachás e usando, quando for o caso, equipamento de proteção individual (EPI) apropriado. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho.

11.7. Comunicar a Secretaria de Infraestrutura, sempre que for iniciar uma atividade ou da conclusão de atividades em execução, mantendo estreita comunicação com a fiscalização.

11.8. Pagar em dia os salários e demais benefícios aos seus empregados, bem como recolher, no prazo legal, todos os encargos e tributos.

11.9. Sempre que solicitado pelo Fiscal do contrato, comprovar a vinculação dos funcionários ao contrato.

11.10. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

11.11. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

11.12. Responsabilizar-se pela perfeita execução e completo acabamento dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assistência técnica e administrativa necessária para assegurar andamento conveniente dos trabalhos.

11.13. Submeter à fiscalização as amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços antes da sua execução, quando solicitado.

11.14. Responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de qualquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do presente edital.

11.15. Responder por danos materiais, ou físicos, causados por seus empregados diretamente ao Município de Rondonópolis/MT ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo.

11.16. Prestar esclarecimentos a Administração Pública sobre eventuais atos ou fatos noticiados que a envolva, independente de solicitação.

11.17. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

11.18. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

11.19. A empresa deverá manter no canteiro de obras cópia do contrato, CREA e ART do engenheiro responsável técnico, licenças ambientais e demais documentos referentes aos serviços.

11.20. O descumprimento total ou parcial das obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais e trabalhistas, ensejará a aplicação de sanções administrativas, previstas neste Projeto Básico e na legislação vigente, podendo culminar em extinção do contrato, conforme disposto nos art. 155 e 156 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

11.21. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes , ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos.

11.22. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

11.23. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

11.24. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

11.25. Alocar profissionais altamente especializados para o desenvolvimento dos trabalhos. A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da licitante vencedora, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

11.26. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

11.27. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

11.28. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

11.29. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015 (art. 116 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

11.30. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

11.31. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil

estabelecidos na Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme art. 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19 de janeiro de 2010.

11.32. O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

11.33. Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho.

## 12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. A Administração Municipal deverá indicar pelo menos um representante legal para acompanhar e fiscalizar a execução das atividades inerentes aos objetos contratados, conforme dispõe o art. 117 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, assim como, fazer cumprir fielmente o que estabelece este Edital e todas as demais disposições legais para contratação e execução dos serviços e obras viárias.

12.2. A fiscalização deverá registrar as ocorrências e as deficiências verificadas, oficiando à licitante vencedora para a imediata correção das irregularidades apontadas.

12.3. Proporcionar todas as condições necessárias para que a Licitante vencedora possa cumprir o objeto desta licitação.

12.4. Fornecer a qualquer tempo e com o máximo de presteza, mediante solicitação escrita da Contratada, informações adicionais, dirimir dúvidas e orientá-la em casos omissos.

12.5. A existência e a atuação da fiscalização da Administração Municipal em nada restringe a responsabilidade técnica única, integral e exclusiva da Licitante vencedora, no que concerne à execução do objeto contratado.

12.6. Efetuar o pagamento mensal nas condições pactuadas.

12.7. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

12.8. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pela Contratada no prazo máximo de 30 (trinta) dias, prorrogável por igual período, mediante justificativa, observado o limite máximo de 60 (sessenta) dias.

12.9. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

12.10. A Sinfra Municipal não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## 13. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Descumpridas as obrigações e condições de licitação/contratação previstas neste Projeto Básico,

e/ou, no Edital, e/ou no Contrato, serão aplicadas as penalidades conforme hipótese e gradação descritas nos artigos 155, 156 e ss. da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

13.2. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e do art. 201 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023, a Licitante/Contratada que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;
b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
c) der causa à inexecução total do contrato;
d) deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
e) não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
f) não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
g) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
h) apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
i) fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
j) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
k) praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
l) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.3. Serão aplicadas à Licitante/Contratada que incorrer nas Infrações acima descritas as seguintes sanções:

I - **Advertência**, quando a Contratada der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 202 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023);

II - **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c", "d", "e", "f" e "g" do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos. (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 203 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023);

III - **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "h", "i", "j" "k" e "l" do subitem acima, bem como nas alíneas "b", "c", "d", "e", "f" e "g", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que o impedimento de licitar e contratar e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 204 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023);

IV – **Multa:**

I. moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 10 (dez) dias, conforme dispõe art. 206 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023;

II. O atraso superior a 90 (noventa) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

III. compensatória de 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

13.4. A aplicação das sanções previstas neste Projeto Básico não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública (art. 156, §9º, Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

13.5. Todas as sanções previstas neste Projeto Básico poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

13.6. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contados da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

13.7. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pela Administração Pública à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021).

13.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa à Contratada, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 207 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contatar.

13.9. Na aplicação das sanções serão considerados o art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 e art. 208 do Decreto Municipal 11.685 de 18 de setembro de 2023.

13.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 dá Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

13.11. Os débitos da Contratada para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que a Contratada possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

APROVO ESTE PB E DECLARO QUE TENHO CONHECIMENTO DE TODAS AS SUAS CARACTERÍSTICAS, RATIFICANDO, NESTE ATO, O SEU INTEGRAL CONTEÚDO.

Rondonópolis, 21 de Agosto de 2026.

Lucas Corrente Luz
Secretário de Infraestrutura

Docusign Envelope ID: EFEC201C-0728-805A-8255-29FE05B920F9



# TERMO DE RECEBIMENTO TÉCNICO E CONFORMIDADE DE PROJETOS

**CONTRATADA:** Consorcio Apoio HOUER - MViana

**OBJETO:** Elaboração de Projetos de Engenharia para o Alargamento da Avenida dos Estudantes.

**EMISSÃO:** Secretaria Municipal de Infraestrutura – SINFRA / Rondonópolis – MT

## 1. OBJETO DO TERMO

O presente Termo formaliza a análise formal de recebimento dos produtos de engenharia apresentados pela Contratada, referentes à entrega do Projeto Executivo completo do Alargamento da Avenida dos Estudantes na data 20/05/2026, em estrito cumprimento às obrigações contratuais pactuadas.

## 2. ESCOPO DA ANÁLISE REALIZADA PELA FISCALIZAÇÃO

A análise técnica procedida pelo corpo técnico desta municipalidade restringiu-se, em conformidade com as atribuições de acompanhamento e fiscalização administrativa, à verificação da conformidade formal, integridade de escopo e compatibilidade cadastral, englobando:

- Verificação da entrega integral de todos os itens e pranchas exigidos no Plano de Trabalho / Termo de Referência;

- Conferência da apresentação das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente quitadas junto ao CREA, emitidas pelos responsáveis técnicos habilitados;

- Aderência às diretrizes e premissas gerais fixadas pela Administração Municipal (larguras de vias, diretrizes de traçado e soluções gerais acordadas);

- Apresentação formal de memoriais descritivos, notas de serviço e planilhas de quantitativos exigidas contratualmente.

## 3. DELIMITAÇÃO EXPRESSA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA E LEGAL

Com fundamento no art. 120 da Lei Federal nº 14.133/2021, na Lei Federal nº 6.496/1977 e nas Resoluções do CONFEA/CREA:

- **Responsabilidade Exclusiva da Contratada:** O ateste de recebimento ou a liberação das peças gráficas e memoriais não transfere, atenua, sub-roga nem compartilha com o Município, fiscal ou corpo técnico da SINFRA a responsabilidade técnica pelos métodos de cálculo adotados, modelos estruturais, dimensionamento geotécnico/estrutural/hidráulico, compatibilidade geométrica de campo e estabilidade das obras projetadas.

- **Autoria e Garantia Técnica:** A responsabilidade civil, técnica e criminal pela exatidão dos levantamentos pertinentes, integridade das memórias de cálculo, premissas adotadas, integridade estrutural e observância rigorosa às normas vigentes da ABNT/DNIT permanece integral e exclusivamente a cargo da empresa contratada e dos respectivos profissionais autores das ARTs.

- **Erros ou Omissões Futuras:** Eventuais inconsistências, omissões, interferências não identificadas em projeto ou falhas de dimensionamento verificadas durante a fase de execução da obra serão de responsabilidade da Contratada, cabendo-lhe proceder às devidas retificações sem ônus adicional à Administração Pública.

## 4. CONCLUSÃO E ENCAMINHAMENTO

Constatada a entrega material e o atendimento aos requisitos formais exigidos no contrato e no catálogo de serviços, procedo ao RECEBIMENTO FORMAL DOS PRODUTOS APRESENTADOS, liberando a presente entrega técnica para fins de processamento administrativo e prosseguimento das etapas contratuais.

Rondonópolis – MT, 09 de novembro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
LUCAS CORRENTE LUZ
Data: 10/11/2026 11:01:29-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

**LUCAS CORRENTE LUZ**
Secretário Municipal de Infraestrutura

gov.br Documento assinado digitalmente
HERBERT LUIZ DA SILVA
Data: 10/11/2026 10:19:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

**HERBERT LUIZ DA SILVA**
Engenheiro Civil CREA-MT – 036896

Ciente e de acordo (contratada):

DocuSigned by:
ricardo fonseca machado costa
480B7E6B353744D...

**RICARDO FONSECA MACHADO COSTA**
Líder do Projeto
Consórcio Apoio Houer MViana

RONDONÓPOLIS

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, AGRICULTURA E PECUÁRIA
Superintendência de Licenciamento Ambiental e Fiscalização

# LICENÇA DE INSTALAÇÃO

| LI Nº: 113/2026 | VÁLIDA ATÉ: 31/08/2031 |
|---|---|

Considerando a Resolução CONSEMA nº 74/25 que dispõe sobre os critérios para a descentralização do licenciamento ambiental para os municípios, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária – SEMMAAP, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pela Lei Complementar 012/2002, que dispõe sobre o Código Ambiental do Município de Rondonópolis, concede a presente licença.

**NOME DE FANTASIA/RAZÃO SOCIAL/DENOMINAÇÃO**

MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS

JD. MATO GROSSO

| INSC. ESTADUAL | CNPJ/CPF | CEP | PROCESSO |
|---|---|---|---|
| ——— | 03.347.101/0001-21 | ——— | 49.907/2023 |

**LOCALIZAÇÃO**

TRECHO DA AV. DOS ESTUDANTES, REGIÃO DO JD. MATO GROSSO – RONDONÓPOLIS/MT

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 16°29'1.72" S/ 54°36'46.58" W

**ATIVIDADE(s) PRINCIPAL(s)**

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA EM GERAL

**ATIVIDADE(s) LICENCIADA(s)**

PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

**RESTRIÇÕES**

As contidas no processo de Licenciamento e na Legislação em vigor.

É obrigatório a manutenção do parecer técnico no local da atividade licenciada juntamente com a licença emitida, bem como a comprovação do cumprimento das condicionantes e solicitações existentes, caso haja.

**DOCUMENTOS ANEXOS E CONDIÇÕES GERAIS DE VALIDADE DESTA LICENÇA**

Parecer-Técnico nº. 228/SEMMAAP/SLAF/NLIA/2026

| LOCAL E DATA | | |
|---|---|---|
| RONDONÓPOLIS/MT<br>31/08/2026 | ALVARO JOSE FACHIM CORREIA FARIAS<br>Secretário Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária<br>Portaria nº 37.579/2025 | WILLIAN LIMA CRISOSTOMO<br>Superintendente de Licenciamento Ambiental e Fiscalização<br>Portaria Nº37.003/2025 |

RONDONÓPOLIS

Estado de Mato Grosso
Prefeitura Municipal de Rondonópolis
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária
Superintendência de Licenciamento Ambiental e Fiscalização

| PARECER TÉCNICO<br>Renovação de Licença de Instalação - RLI | |
|---|---|
| **PT Nº 228/SEMMAAP/SLAF/NLIA/2026** | **Processo Nº: 49.907/2023** |

## INFORMAÇÕES GERAIS DO PROCESSO

**Empreendimento:**

Razão Social/Denominação: MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS
CNPJ: 03.347.101/0001-21
Endereço: TRECHO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, REGIÃO DO JARDIM MATO GROSSO
Município/UF: RONDONÓPOLIS/MT
Coordenadas geográficas: 16°29'1.72" S / 54°36'46.58" W

**Interessado(a):**

Nome: LUCAS CORRENTE LUZ
CPF/CNPJ: 001.224.521-60
Endereço: AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, 526 – VILA AURORA (SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SINFRA)
CEP: 78.710-300
Município/UF: RONDONÓPOLIS/MT

**Responsável Técnico(a):**

Nome/Razão Social: GREICY PANZANI NUNES
Formação: ENG. AMBIENTAL – ENG. CIVIL
CREA/RNP: 2606935349
Endereço: RUA MARCIA FERRAZ DE SOUZA, 538 – RESIDENCIAL BURITI
CEP: 78.716-055
Município/UF: RONDONÓPOLIS/MT

**Atividade(s) Licenciada(s) conforme Resolução CONSEMA Nº 74/2025:**

PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

**ANALISE TÉCNICA**

**1. PROJETO PROPOSTO**

Trata-se de um projeto de Licenciamento Ambiental (Processo Nº 12.388/2026) solicitando a Renovação da Licença de Instalação (RLI) para Pavimentação Asfáltica e Drenagem Urbana, em trecho da Avenida dos Estudantes na região do bairro Jardim Mato Grosso no município de Rondonópolis. O trecho da via solicitado, pretende melhorar as condições de trafegabilidade neste trecho que possui um alto fluxo veicular por se tratar de um ponto de escoamento para vários outros bairros da cidade e, também, acesso à Universidade Federal de Rondonópolis. Dessa forma de modo geral, toda a população que necessita utilizar essa via nesse trecho será beneficiada, especialmente a população dos bairros Parque Sagrada Família, Colina Verde, Condomínio Terra nova, Parque das Rosas, Residencial Azaléia e Margarida, entre outros, cujo trecho permite acesso direto a via Alameda das Rosas.

Conforme informado pela responsável técnica pelo processo de licenciamento ambiental, Greicy Panzani Nunes (CREA/RNP 62895663, ART nº 1220260167754) houve a necessidade de readequação dos projetos devido a implantação de um viaduto que irá incidir em parte da área objeto deste licenciamento. Conforme informado pela responsável técnica as obras de implantação do viaduto são objeto de outro processo de licenciamento junto a SEMA-MT. No novo projeto apresentado, junto ao processo de licenciamento ambiental, ficou considerado a ampliação da seção transversal da via, com a implantação dos seguintes elementos:

- 01 (uma) faixa adicional de rolamento.
- 01 (uma) ciclovia.
- 01 (um) passeio público

Dessa forma, conforme projeto modificado:

A **pavimentação asfáltica** será em Concreto Asfáltico Usinado a Quente – CAUQ, com base de 20,00 cm e capa de 5,00 cm (conforme figura abaixo), totalizando 969,80 metros de extensão com larguras variável devido as delimitações específicas de cada trecho da área. Ainda para cálculo da extensão total de pavimentação está previsto um valor de 6.802,37 m² devido a **ciclofaixa** que, também, será implementada em CAUQ com uma largura média de 2,50 m e contará com sinalização horizontal e vertical onde a linha de divisão de fluxo será tracejada com cadência de 1:2 com largura de 0,10m. No trecho final do alargamento o trajeto da ciclofaixa se desloca do alinhamento do alargamento, passa pela rotatória (R. Alameda das Rosas com Av. Lions Internacional) e segue até a parte da Av. dos Estudantes já provida de estrutura de ciclofaixa.

A **Figura 01** apresentada a baixo, indica o diagrama e a área da pavimentação que irão receber a pavimentação asfáltica:




| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | | CAUQ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | ESP. | VOLUME | PESO | OBSERVAÇÃO |
| | INICIAL | FINAL | (M) | (M) | (M2) | (M) | (M3) | (TON) | |
| Alargamento Av dos Estudantes | 0 + 0.000 | 40 + 0.000 | 800,80 | 0,50 | 0.012,374 | 0,050 | 340,119 | 816,284 | |
| TOTAL | | | | | 6.912,374 | | 340,119 | 816,284 | |

**Figura 01.** Indicação dos trechos a serem contempladas com a pavimentação asfáltica (coordenada geográfica, comprimento e largura). **Fonte:** adaptada do processo de licenciamento ambiental.

A **Figura 02** apresentada a baixo, indica o trajeto da ciclofaixa:

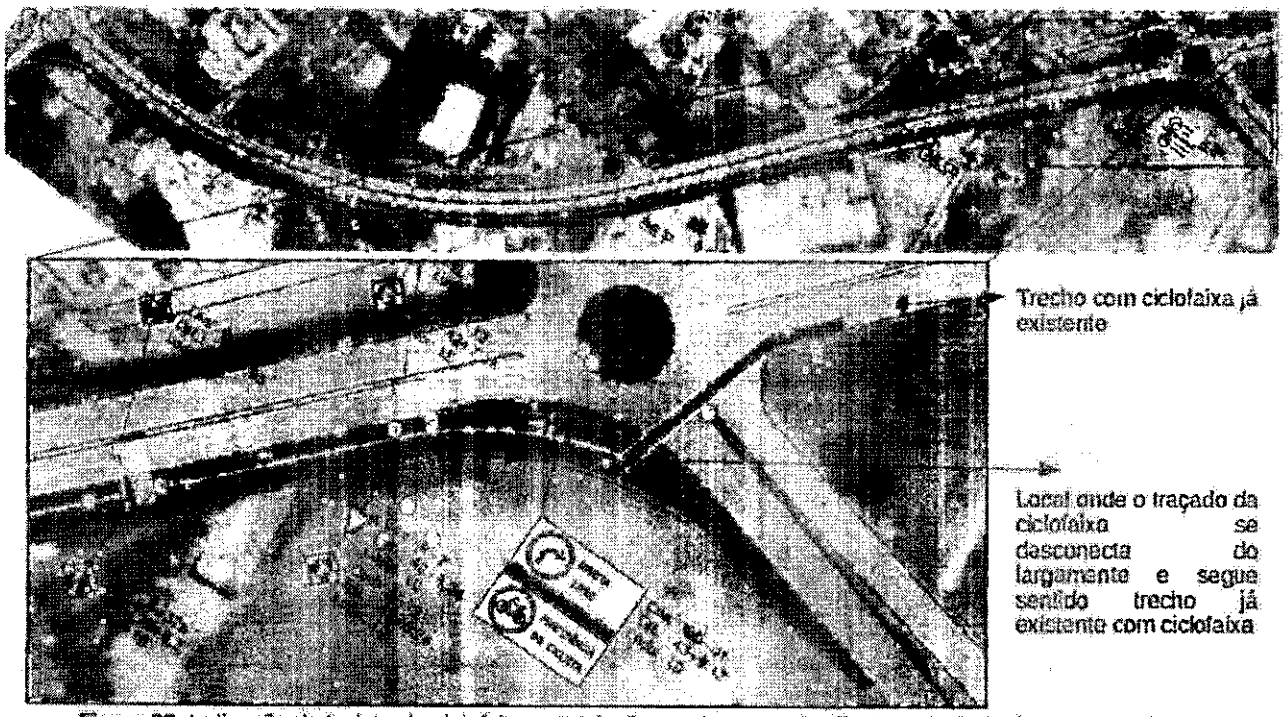



**Figura 02:** Indicação do trajeto da ciclofaixa em relação ao alargamento. **Fonte:** adaptado do processo de licenciamento ambiental.

A **drenagem pluvial**, na microbacia de Contribuição Direta do Rio Vermelho, agora conta com um sistema de drenagem pluvial provido de captação superficial por meio de várias bocas de lobo, formando "redes de drenagem" com deságue no canal pluvial existente na margem da pista do lado esquerdo da Av. dos Estudantes (no mesmo trecho) com o total de 393,42 m (extensão total da rede) em BSTC 400mm , onde serão instalados 20 unidade de bocas de lobo e 01 unidade de caixa de ligação. Neste canal existente tem como lançamento final o Rio

Vermelho, com uma rede já implantada provida de mecanismo de redução de velocidade e contenção de erosão no lançamento, que fica situado nas imediações da coordenada 16°29'0.34"S 54°37'17.16"W.

A **Figura 03** apresentada a baixo, indica os trechos de drenagem total e o ponto de recebimento que irá direcionar até o lançamento final no Rio Vermelho:

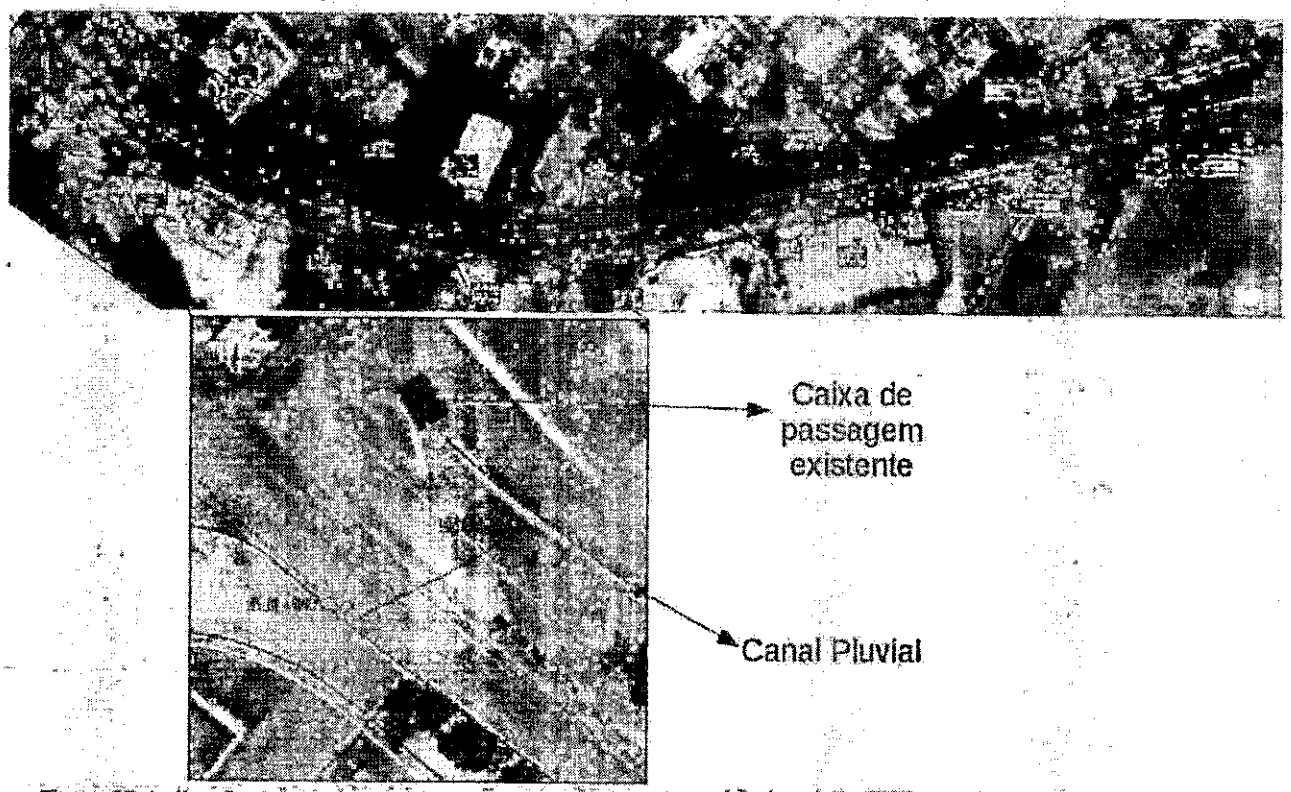



**Figura 03:** Indicação dos trechos de drenagem e do ponto coletor. **Fonte:** adaptado do processo de licenciamento ambiental.

A **tabela 01** apresentada a baixo, apresenta as dimensões projetadas para o novo sistema de drenagem.

RONDONÓPOLIS

Estado de Mato Grosso
Prefeitura Municipal de Rondonópolis
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária
Superintendência de Licenciamento Ambiental e Fiscalização

| DENOMINAÇÃO | | | | DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | TRECHO (Nº) | TRECHO | EXTENSÃO (m) | VAZÃO Pleno (l/s) | D(mm) Linhas | D(mm) Adotado | Tirante y/D (%) | Velocidade y (m) | Velocidade (m/s) | Classe Tubos |
| REDE | BLD-01.01 | BLD-01.01->BLD-01.02 | 60,01 | 240,2 | 1 | BSTC 400 | 22,28 | 0,09 | 1,25 | PA1 |
| | BLD-01.02 | BLD-01.02->BLD-01.03 | 60,00 | 240,2 | 1 | BSTC 400 | 33,10 | 0,13 | 1,56 | PA1 |
| | BLD-01.03 | BLD-01.03->BLD-01.04 | 70,96 | 248,3 | 1 | BSTC 400 | 41,07 | 0,16 | 1,61 | PA1 |
| | BLD-01.04 | BLD-01.04->CL-01.01 | 52,28 | 283,2 | 1 | BSTC 400 | 47,79 | 0,19 | 2,05 | PA1 |
| | CL-01.01 | CL-01.01->BLD-01.05 | 13,55 | 127,6 | 1 | BSTC 400 | 77,12 | 0,31 | 1,16 | PA1 |
| | BLD-01.05 | BLD-01.05->BLD-01.06 | 11,76 | 180,5 | 1 | BSTC 400 | 69,02 | 0,28 | 1,66 | PA1 |
| | BLD-01.06 | BLD-01.06->CANAL | 4,19 | 180,5 | 1 | BSTC 400 | 79,22 | 0,32 | 1,64 | PA1 |
| | BLD-01.09 | BLD-01.09->BLD-01.10 | 10,35 | 215,2 | 1 | BSTC 400 | 28,31 | 0,12 | 1,31 | PA1 |
| | BLD-01.10 | BLD-01.10->CANAL | 2,57 | 350,4 | 1 | BSTC 400 | 29,11 | 0,12 | 2,13 | PA1 |
| | BLD-01.12 | BLD-01.12->BLD-01.13 | 10,87 | 379,7 | 1 | BSTC 400 | 29,61 | 0,12 | 1,69 | PA1 |
| | BLD-01.13 | BLD-01.13->PV EXIST | 2,93 | 669,5 | 1 | BSTC 400 | 20,45 | 0,08 | 4,26 | PA1 |
| | BLT-01.15 | BLT-01.15->BLD-01.18 | 9,77 | 252,9 | 1 | BSTC 400 | 30,31 | 0,12 | 1,57 | PA1 |
| | BLD-01.16 | BLD-01.16->PV EXIST | 2,31 | 703,2 | 1 | BSTC 400 | 21,89 | 0,09 | 3,76 | PA1 |
| | BLT-01.18 | BLT-01.18->BLD-01.19 | 10,31 | 323,1 | 1 | BSTC 400 | 25,52 | 0,10 | 1,43 | PA1 |
| | BLD-01.19 | BLD-01.19->PV EXIST | 2,77 | 639,5 | 1 | BSTC 400 | 19,09 | 0,08 | 3,83 | PA1 |
| | BLT-01.21 | BLT-01.21->BLD-01.22 | 14,07 | 224,5 | 1 | BSTC 400 | 36,11 | 0,14 | 1,53 | PA1 |
| | BLD-01.22 | BLD-01.22->PV EXIST | 2,52 | 749,7 | 1 | BSTC 400 | 21,85 | 0,09 | 3,82 | PA1 |
| | BLD-01.24 | BLD-01.24->BLD-01.25 | 22,28 | 183,3 | 1 | BSTC 400 | 27,22 | 0,11 | 0,98 | PA1 |
| | BLD-01.25 | BLD-01.25->PV EXIST | 4,47 | 807,2 | 1 | BSTC 400 | 16,44 | 0,06 | 3,36 | PA1 |
| | BLD-01.27 | BLD-01.27->BLD-01.28 | 20,48 | 148,1 | 1 | BSTC 400 | 27,70 | 0,11 | 0,88 | PA1 |
| | BLD-01.28 | BLD-01.28->CANAL | 3,77 | 653,6 | 1 | BSTC 400 | 18,72 | 0,08 | 3,55 | PA1 |
| | Total - BL | | 379,87 | | | | | | | |
| | Total - CL | | 13,55 | | | | | | | |
| | TOTAL | | 393,42 | | | | | | | |

**Tabela 01:** dimensionamento da rede de drenagem. **Fonte:** adaptado do processo de licenciamento ambiental.

**Quanto ao calçamento**, o projeto prevê um passeio em uma extensão total de 940,50 metros com largura de 1,50 metros (totalizando uma área de 1.410,74 m²) nas margens das pistas que compreendem toda extensão do trecho, uma vez que ele considera que o grande trânsito de pedestres na região. Prevê-se ainda, a implantação de dispositivos de proteção lateral do tipo defensas metálicas maleáveis, com função de proteção dos pedestres em relação à faixa de rolamento. Em alguns pontos após a calçada exite uma folga, a ser plantada grama.

A **tabela 02** apresentada a baixo, apresenta as dimensões projetadas para a implantação da calçada.

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | LADO (M) | EXTENSÃO (M) | LARGURA (M) | ÁREA (M²) | ESP. VOLUME (M³) | VOLUME | PESO ESPECÍFICO MATERIAL (T/M3) | PESO (TON) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | FINAL | | | | | | | | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 31 + 14,410 | D | 628,18 | 1,5 | 942,27 | 0,08 | 75,381 | 2,4 | 180,914 |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 32 + 8,790 | 48 + 9,800 | D | 312,32 | 1,5 | 468,47 | 0,08 | 37,477 | 2,4 | 89,945 |
| TOTAL | | | | | | 1.410,74 | 112,858 | | | 270.859 |

**Tabela 02:** dimensionamento do calçamento. **Fonte:** adaptado do processo de licenciamento ambiental.

**Quanto a realocação da rede de energia:** ao longo do trecho existe uma rede de energia que vai precisar de ser deslocada integralmente, para a adequação dos espaços a serem criados conforme relatório técnico apresentado no âmbito do processo de licenciamento ambiental.

**Quanto a supressão de vegetação:** conforme citado pela responsável técnica mesmo com o início das obras não foram removidas todos os exemplares de vegetação. Dessa forma foi apresentado um novo levantamento com o qualitativo e quantitativo de exemplares a serem removidos.

**Quanto a demolição/remoção das estruturas existentes:** para implantação da obra em questão, será necessário realizar a adequação no atual espaço. Essas adequações além da supressão da vegetação e da realocação da rede de energia, envolvem também:

- demolição de muros: como a margem é provida de empresas (comércio) em alguns trechos (não contínuos) existem muros de alvenaria de dimensões variadas, totalizando uma extensão de 325,00 metros, em uma média de 700,20 m² (trechos com dimensões variadas);

- demolição de calçadas: nos trechos onde ainda existe muro, com exceção no trecho utilizado pela empresa Supermix, ainda exite calçada a ser removida. Um rápido levantamento indicou uma área toral de demolição de calçamento de 1.145,20 m²;

- Remoção da rede de drenagem instalada: conforme consta no relatório da obra, Anexo II, uma parte da rede de drenagem do projeto inicial, já tinha sito implantada. Porém como essa rede diverge do novo projeto (o alvo deste licenciamento), será necessário a remoção desta parte implantada. De acordo com o fiscal da obra da época foram assentados cerca de 36,62 metros de tubo de 500mm; 720,00 metros de tubo de 600mm; 28,72 metros de tubo de 800mm; 06 unidades de caixa de boca de lobo;

- remoção da camada asfáltica existente: deverá ser executada a remoção controlada do pavimento existente nas áreas interferidas pelo novo greide e pela ampliação da plataforma, envolvendo serviços de corte, demolição, fresagem e retirada das camadas existentes de acordo com a necessidade identificada em campo durante a obra. Segundo o Volume 01 do Anexo III, deverá se removido cerca de 2.180,00 m² de pavimento existente (equivalente a 87,200 m³);

- remoção de MFC: ocorrerá remoção controlada das guias, meios-fios e sarjetas de concreto existentes nas áreas a serem interferidas, que segundo o do Anexo III, consiste em 944,36 metros lineares. Estimamos, que este isso gire em torno de 283,31 m², (equivalente a 36,83 m³)

Os trechos a serem contemplados com o pavimento receberá sinalização viária (vertical e horizontal). Todos os projetos executivos foram elaborados pela Secretaria Municipal de Infraestrutura – SINFRA.

Conforme já comentado a rede de drenagem a ser implantada terá como ponto de lançamento um canal pluvial existente situado no cruzamento da Av. Dos Estudantes com a Av. Lions Internacional (16°28'58.76"S 54°37'14.70"O), sendo essas águas escoadas por gravidade natural juntamente com outras da bacia, por uma rede também já existente até o ponto de lançamento final situado na região da Ponte da Av. Otaviano Muniz (16°29'0.34"S 54°37'17.29"O).

Devido o trecho final da rede de drenagem pluvial, como da pavimentação asfáltica estarem inseridos dentro da faixa de preservação permanente do curso hídrico, o projeto foi apresentado ao Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMMA) e aprovado de acordo com a ATA Nº 007/2023 – 6ª Reunião extraordinária de 2023 DO CONSEMMA, publicada no Diário Oficial Eletronico (DIORONDON-e) Edição nº 5.553 em 16 de outubro de 2023 juntamente com o Parecer Técnico (PT) Nº 392/DEMOPRE/2023 e Autorização para Supressão de Vegetação (ASV) Nº 15.2023. Como não houve alteração na área de intervenção.

## 1.1. LOCALIZAÇÃO

As obras serão implementadas em um trecho do lado direito da Av. dos Estudantes (trecho entre a alameda das Rosas e Avenida Otaviano Muniz) no município de Rondonópolis/MT, conforme imagem abaixo:




**Figura 04.** Localização do empreendimento. **Fonte:** adaptado do software Google Earth Pro©.

## 2. HISTÓRICO

O empreendimento MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS protocolou (Protocolo nº 49.907/2023) na data de 01/09/2023 junto a SEMMA o projeto de Licenciamento Ambiental requerendo a Licença Prévia (LP) e Licença de Instalação (LI) para a atividade de PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.

Na data de 23/11/2023 foram emitidas as: Licença Prévia (LP) Nº 66/2026, Licença de Instalação (LI) Nº 072/2023 e o Parecer Técnico (PT) Nº 174/SEMMA/2023.

O empreendimento MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS protocolou (Protocolo nº 12.388/2026) na data de 14/08/2026 junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária

(SEMMAAP) o projeto de Licenciamento Ambiental requerendo a Renovação da Licença de Instalação (RLI) para a atividade de PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS.

Na data de 28/08/2026, foi realizado vistoria *in loco* e lavrado o Relatório de Inspeção (RI) nº 079/2026.

## 3. ANÁLISE TÉCNICA E FUNDAMENTAÇÃO

### 3.1. CONFERÊNCIA DOCUMENTAL

Após a análise do processo de licenciamento, constatou-se os seguintes documentos anexados:

- ✓ Requerimento Padrão da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária – SEMMAAP solicitando a Renovação da Licença de Instalação (RLI) em nome da empresa MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS, protocolo nº 12.388/2026;
- ✓ Cartão CNPJ nº 03.347.101/0001-21;
- ✓ Cópia da CNH do Sr. Prefeito Cláudio Ferreira de Souza;
- ✓ ATA Nº 005/2025 de posse do Sr. Prefeito Municipal;
- ✓ Comprovante de endereço (fatura ENERGISA) em nome de Cláudio Ferreira de Souza;
- ✓ Portaria nº 36.465 de 02/01/2025 de nomeação do Secretário Municipal de Infraestrutura Sr. Lucas Corrente Luz;
- ✓ Cópia da CNH do Sr. Secretário Municipal de Infraestrutura Lucas Corrente Luz;
- ✓ Comprovante de endereço (fatura ENERGISA) em nome de Lucas Corrente Luz;
- ✓ Cadastro técnico municipal (CTM) Nº 18 em nome de Greicy Panzani Nunes;
- ✓ Publicação do pedido da licença em jornal de circulação local Estadão Mato Grosso (14/08/2026 pág. 7) e em Diário Oficial de Contas nº 3930 (14/08/2026 pág. 186);
- ✓ Anotação de responsabilidade técnica (ART) Nº 1220260167754 emitida pela profissional Greicy Panzani Nunes referente ao licenciamento ambiental;
- ✓ Plano de Controle Ambiental – PCA
- ✓ Copia do contrato nº 323/2024;
- ✓ Ordem de paralisação dos serviços;
- ✓ Planilhas de medição e relatório fotográfico;
- ✓ Anotação de responsabilidade técnica (ART) Nº 1220260165920 elaborada pelo profissional Benedito Alexandro de Oliveira Baraviera referente as obras de terraplanagem, drenagem pluvial urbana, e pavimentação asfáltica;
- ✓ Anotação de responsabilidade técnica (ART) Nº 1220260165923 elaborada pelo profissional Henrique Sartori referente as obras de terraplanagem, drenagem pluvial urbana; e pavimentação asfáltica;
- ✓ Relatório técnico – levantamento da rede de distribuição de energia elétrica;
- ✓ Auto de imissão na posse;
- ✓ Decreto nº 11.580 de 05/07/2026;
- ✓ Copia da sentença do processo de nº 1040583-18.2023.8.11.0003;

- ✓ Copia da Ata nº 007/2023 - 6º reunião ordinária de 2023 do CONSEMMA;
- ✓ Plano de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil;
- ✓ Projeto de supressão vegetal;
- ✓ Anotação de responsabilidade técnica (ART) Nº 2026/12059 elaborada pela profissional Letícia Alves Martins referente ao projeto de supressão vegetal;
- ✓ Projetos, atualizados, referente a pavimentação e drenagem pluvial urbana;
- ✓ Projeto de intervenção em APP

## 3.2. VISTORIA TÉCNICA

Após análise do processo o mesmo foi encaminhado para a vistoria, realizada em 18/02/2026 tendo como objetivo o Licenciamento Ambiental do empreendimento. Verificamos que as obras de implantação foram paralisadas, o traçado da via a ser alargada ainda encontra-se com os exemplares arbóreos, e as obras para implantação do novo projeto ainda não havia iniciado. As coordenadas geográficas do empreendimento conferidas "*in loco*" são: latitude 16°2'56.853" S e longitude 54°39'36.878" W.

## 4. ANÁLISE TÉCNICA DO PROJETO

## 4.1. AVALIAÇÃO DA RENOVAÇÃO DA INSTALAÇÃO (RLI)

Houve a necessidade de readequação dos projetos devido a implantação de um viaduto que irá incidir em parte da área objeto deste licenciamento. Conforme informado pela responsável técnica as obras de implantação do viaduto são objeto de outro processo de licenciamento junto a SEMA-MT. De acordo com os **novos projetos** apresentados, considera-se que os dimensionamentos são compatíveis com a obra proposta, conforme os dados informados pelo responsável técnico. Do mesmo modo, observamos compatibilidade entre o projeto e as exigências técnicas a ele cabíveis, assim opinamos pelo **deferimento da Licença de Instalação**.

## 4.2. AVALIAÇÃO DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

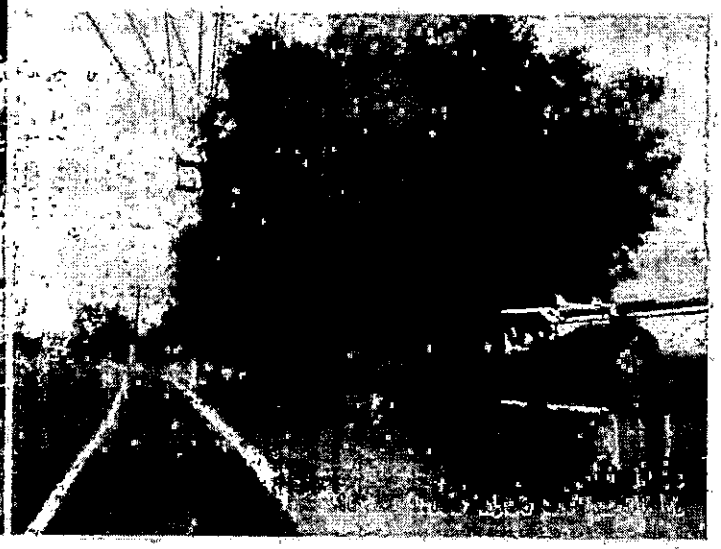
Para efetiva implantação desta obra, será necessária a remoção de árvores isoladas plantadas as margens da via, onde haverá o alargamento da pista. No total, serão suprimidas 54 árvores, de diversas circunferências. O levantamento apresentado, informou as seguintes espécies existentes no local: Oiti (*Licania tomentosa*), Coqueiro (*Cocos nucifera*), Baru (*Dipteryx alata*), Babaçu (*Attalea speciosa*). Limão (*Citrus spp.*), Acerola (*Malpighia emarginata*), Gueiroba (*Syagrus oleracea*), Albizia (*Albizia lebbeck*), Jaca (Artocarpus spp.), Jasmim Manga (*Plumeria rubra*) e Embaúba (*Cecropia spp.*).

Importante ressaltar que maior parte das árvores a serem removidas, estão localizadas as margens da via. A espécie com maior predominância é a *Licania tomentosa* (Oiti), correspondendo a 57,4% do total de indivíduos inventariados.







Com base na Portaria nº 004/2009, "*Art. 5. A licença para derrubada, transplante, corte de árvore, supressão de vegetação ou limpeza de área para construção ou parcelamento do solo, inclusive em obras públicas, será concedida exclusivamente se, a(s) espécie(s) alvo apresentarem, no mínimo, uma das seguintes características: **III – Causar obstrução incontornável à realização de obra de interesse público ou privado;***

Diante do exposto o Núcleo de Licenciamento Ambiental opta, após análise técnica e dispositivos constantes na Portaria Municipal nº 004/2009 e normas correlatas, por **DEFERIR** a **REMOÇÃO** dos indivíduos arbóreos, acima descritos.

## 5. CONDICIONANTES

A validade da licença recebida está condicionada ao cumprimento fiel do projeto proposto, nos exatos termos em que foi autorizado. Qualquer modificação ou funcionamento divergente do aprovado poderá ensejar a suspensão e até cancelamento das licenças nos termos do artigo 19 §7° da Lei Complementar n° 38/95 com redação dada pela LC n° 232/2005 e do artigo 31 da Lei Complementar nº 592/2017.

**O descumprimento das condicionantes além de levar a suspensão ou cancelamento das licenças, ensejar também no embargo da obra/atividade e na aplicação das sanções contidas no artigo 66, inciso II do Decreto Federal nº 6.514/2008.**

**Para os Resíduos Sólidos:** fica terminantemente proibido a queima de resíduos do processo industrial e/ou doméstico a céu aberto e/ou incinerador como simples forma de descarte bem como depósito de resíduos em locais que possam causar danos ou riscos aos recursos hídricos e/ou pessoas. E atender Lei Estadual nº 7862/02 de 19 de dezembro de 2002, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

**Padrões de Lançamento de Efluentes:** Qualquer fonte poluidora somente poderá ser lançada direta ou indiretamente nos corpos de água, desde que obedeça a Resolução CONAMA nº 357/2005 – "Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências", alterada pela Resolução nº 430/2011 - "Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357 de 17 de março de 2005" E também atender a legislação municipal vigente.

**Para os Resíduos da Construção Civil:** o empreendimento deve atender a RESOLUÇÃO CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 - "Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil". Atender a RESOLUÇÃO CONAMA nº 448 de 18 de janeiro de 2012 – "Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10º, 11º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA".

**Local das atividades:** Este parecer técnico autoriza o funcionamento das atividades licenciadas apenas dentro das áreas estabelecidas no processo. Em caso de ampliação da área e/ou atividade a mesma deverá seguir todo processo legal pertinente.

**SOLICITAÇÃO:** Fica ciente o responsável legal e responsável técnico que deverá ser apresentado a esta Secretaria, após a conclusão das obras, o relatório técnico ambiental de conclusão junto dos comprovantes de destinação dos resíduos da construção civil gerados, acompanhado de ART do responsável pela elaboração.

## 6. CONCLUSÃO

Considerando serem verídicas as informações prestadas pela Responsável Técnica, Eng. GREICY PANZANI NUNES (CREA/RNP 62895663, ART nº 1220260167754), somos favoráveis à liberação da Renovação da Licença de Instalação (RLI) para o empreendimento **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS** para a atividade de **PAVIMENTAÇÃO URBANA E DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAL URBANA.**

As eventualidades relacionadas a problemas no controle dos resíduos sólidos gerados no empreendimento são de inteira responsabilidade do empreendedor e técnico responsável, sendo estes obrigados a informar a SEMMAAP se ocorrer algum evento.

**Ultimando, o projeto se encontra adequado tecnicamente e não possui restrições técnicas e/ou físicas detectáveis nesta análise, concluída em 28/08/2026. O não atendimento das condicionantes do item 5 implicará no CANCELAMENTO das licenças.**

RONDONÓPOLIS

Estado de Mato Grosso
Prefeitura Municipal de Rondonópolis
Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Agricultura e Pecuária
Superintendência de Licenciamento Ambiental e Fiscalização

Ressalvamos que o presente Parecer Técnico não exime o empreendimento, em qualquer época dos exames e eventuais exigências que venham ser feitas pela SEMMAAP. Qualquer alteração no projeto deverá ser previamente comunicada para apreciação, sob pena da aplicação das medidas legais cabíveis.

Deste modo remetemos o processo aos supervisores imediatos para avaliação da Liberação e Emissão das Licenças requeridas para o processo supracitado.

S.M.J.

Rondonópolis/MT, 28 de agosto de 2026.

**LUIS FERNANDO VIANA DE CASTRO**
Assessor de Análise Ambiental
Matrícula 1561624

**SAMARA SILVA MAZETTE**
Assessora de Pareceres Técnicos Ambientais
Matrícula 1557498

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALA[illegible]IENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Resumida

| Item | Descrição | Quant. | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | 1 | 219.400,80 | 7,48 % |
| 2 | SERVIÇOS INICIAIS | 1 | 98.641,66 | 3,36 % |
| 3 | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | 1 | 130.294,37 | 4,44 % |
| 4 | PAVIMENTAÇÃO | 1 | 1.544.355,82 | 52,65 % |
| 5 | DRENAGEM PROFUNDO E SUPERFICIAL | 1 | 430.662,30 | 14,68 % |
| 6 | CALÇADAS E ACESSIBILIDADE | 1 | 328.870,46 | 11,21 % |
| 7 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | 1 | 120.275,93 | 4,10 % |
| 8 | OBRAS COMPLEMENTARES | 1 | 60.864,45 | 2,07 % |

| | |
|---|---|
| Total sem BDI | 2.451.097,89 |
| Total do BDI | 482.267,90 |
| Total Geral | 2.933.365,79 |

Valdel Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

ENG. CIVIL VALDEL LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃ[illegible]ARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃ[illegible]ALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Orçamento Sintético**

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | | 1 | | 219.400,80 | 219.400,80 | 7,48 % |
| 1.1 | ADM.OBRAS-ESTUDANTES | Próprio | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | UN | 1 | 177.532,80 | 214.282,08 | 214.282,08 | 7,30 % |
| 1.2 | TOPO. 01 | Próprio | SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE | M² | 7312,46 | 0,58 | 0,70 | 5.118,72 | 0,17 % |
| 2 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | 1 | | 98.641,66 | 98.641,66 | 3,36 % |
| 2.1 | 103689 | SINAPI | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS | m² | 12,5 | 502,80 | 606,87 | 7.585,87 | 0,26 % |
| 2.2 | 95649 | SINAPI | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024 | UN | 1 | 668,70 | 807,12 | 807,12 | 0,03 % |
| 2.3 | 101501 | SINAPI | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 | UN | 1 | 2.065,52 | 2.493,08 | 2.493,08 | 0,08 % |
| 2.4 | CONTAINER-01 | Próprio | Locação de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - BASEADO COM CODIGO ORSE (4654) | mês | 8 | 800,00 | 965,60 | 7.724,80 | 0,26 % |
| 2.5 | CONTAINER-02 | Próprio | Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m - BASEADO COM CODIGO ORSE (4657) | mês | 8 | 1.600,00 | 1.931,20 | 15.449,60 | 0,53 % |
| 2.6 | CONTAINER-03 | Próprio | Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - BASEADO NO CODIGO ORSE (4659) | mês | 8 | 1.800,00 | 2.172,60 | 17.380,80 | 0,59 % |
| 2.7 | CONTAINER-04 | Próprio | Locação de container - Banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m - BASEADO NO CODIGO ORSE (4656) | mês | 8 | 990,85 | 1.195,71 | 9.565,68 | 0,33 % |
| 2.8 | TELA-PLASTICA | Próprio | Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo- utilização de 3 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12640) | m² | 1163,75 | 19,78 | 23,87 | 27.778,71 | 0,95 % |
| 2.9 | FITA-ZEBRADA | Próprio | Fita zebrada em dispositivos de canalização de trânsito - Rev 01 - BASEADO NO CODIGO ORSE (12639) | m | 5000 | 0,19 | 0,22 | 1.100,00 | 0,04 % |
| 2.10 | CONE-PLASTICO | Próprio | Cone plástico para canalizaçao de trânsito - utilização 5 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12642) | un | 60 | 8,49 | 10,24 | 512,00 | 0,02 % |
| 2.11 | 5213380 | SICRO3 | Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária | un.dia | 3600 | 1,90 | 2,29 | 8.244,00 | 0,28 % |
| 3 | | | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | 1 | | 130.294,37 | 130.294,37 | 4,44 % |
| 3.1 | 97636 | SINAPI | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | m² | 2180 | 23,18 | 27,97 | 60.974,60 | 2,08 % |
| 3.2 | 104800 | SINAPI | REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M | 100 | 10,58 | 12,77 | 1.277,00 | 0,04 % |
| 3.3 | ESTUDANTES-01 | Próprio | REMOÇÃO DE TELA GALVANIZADA-BASEADO NO CODIGO ORSE (1858) | m² | 100 | 4,93 | 5,95 | 595,00 | 0,02 % |
| 3.4 | 97625 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | m³ | 46 | 51,64 | 62,32 | 2.866,72 | 0,10 % |
| 3.5 | 104790 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | m³ | 10 | 108,23 | 130,63 | 1.306,30 | 0,04 % |
| 3.6 | 97629 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | m³ | 10 | 86,39 | 104,27 | 1.042,70 | 0,04 % |
| 3.7 | 104799 | SINAPI | REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | m² | 24 | 12,22 | 14,74 | 353,76 | 0,01 % |
| 3.8 | 98530 | SINAPI | CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024 | UN | 24 | 162,79 | 196,48 | 4.715,52 | 0,16 % |
| 3.9 | 98527 | SINAPI | REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024 | UN | 24 | 221,70 | 267,59 | 6.422,16 | 0,22 % |
| 3.10 | 104796 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | M | 944,36 | 14,59 | 17,61 | 16.630,17 | 0,57 % |
| 3.11 | 104799 | SINAPI | REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | m² | 8 | 12,22 | 14,74 | 117,92 | 0,00 % |
| 3.12 | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 | m³ | 521,79 | 9,59 | 11,57 | 6.037,11 | 0,21 % |
| 3.13 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 7722,49 | 2,80 | 3,37 | 26.024,79 | 0,89 % |
| 3.14 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 521,79 | 3,07 | 3,70 | 1.930,62 | 0,07 % |
| 4 | | | PAVIMENTAÇÃO | | 1 | | 1.544.355,82 | 1.544.355,82 | 52,65 % |
| 4.1 | | | TERRAPLENAGEM DA PAVIMENTAÇÃO | | 1 | | 726.236,37 | 726.236,37 | 24,76 % |



0003983

| | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃ[illegible]ARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃ[illegible]ALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 09/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: ombutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Orçamento Sintético**

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1.1 | 98525 | SINAPI | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 | m² | 11637,48 | 0,66 | 0,79 | 9.193,60 | 0,31 % |
| 4.1.2 | ESTUDANTES-10 | Próprio | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. - BASEADO AO CODIGO SINAPI (101266) | m³ | 1287,41 | 12,36 | 14,91 | 19.195,28 | 0,65 % |
| 4.1.3 | 105560 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 | m³ | 2491,48 | 12,67 | 15,29 | 38.094,72 | 1,30 % |
| 4.1.4 | 105559 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 | m³ | 2002,47 | 10,65 | 12,85 | 25.731,73 | 0,88 % |
| 4.1.5 | 100574 | SINAPI | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 - MATERIAL DE CORTE E JAZIDA | m³ | 5617,44 | 1,43 | 1,72 | 9.661,99 | 0,33 % |
| 4.1.6 | JAZIDA.COT | Próprio | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | M³ | 4926,51 | 25,22 | 29,07<br>(BDI 15,27%) | 143.213,64 | 4,88 % |
| 4.1.7 | 4016096 | SICRO3 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,58 m³ - JAZIDA | m³ | 4926,51 | 1,80 | 2,17 | 10.690,52 | 0,36 % |
| 4.1.8 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AQUISIÇÃO EM JAZIDA | M3XKM | 56169,62 | 2,60 | 3,37 | 189.359,01 | 6,46 % |
| 4.1.9 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - - AQUISIÇÃO EM JAZIDA | M3XKM | 50426,59 | 3,07 | 3,70 | 186.578,38 | 6,36 % |
| 4.1.10 | 100978 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - BOTA FORA | m³ | 1512,86 | 7,38 | 8,90 | 13.464,45 | 0,46 % |
| 4.1.11 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BORA FORA | M3XKM | 22390,35 | 2,60 | 3,37 | 75.455,47 | 2,57 % |
| 4.1.12 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026- BOTA FORA | M3XKM | 1512,86 | 3,07 | 3,70 | 5.597,58 | 0,19 % |
| 4.2 | | | **CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO** | | 1 | | 447.604,12 | **447.604,12** | **15,26 %** |
| 4.2.1 | ENSAIOS-08 | Próprio | ENSAIOS DE REGULARIZACAO DO SUBLEITO | M² | 7312,46 | 1,16 | 1,40 | 10.237,44 | 0,35 % |
| 4.2.2 | ENSAIOS-10 | Próprio | ENSAIOS DE BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE | M³ | 1462,49 | 2,25 | 2,71 | 3.963,34 | 0,14 % |
| 4.2.3 | 100576 | SINAPI | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 | m² | 7312,46 | 2,89 | 3,48 | 25.447,36 | 0,87 % |
| 4.2.4 | 105575 | SINAPI | CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) MELHORADO COM CIMENTO - 2%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 | m³ | 1462,49 | 63,31 | 76,41 | 111.748,86 | 3,81 % |
| 4.2.5 | ESTUDANTES-04 | Próprio | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO(EAI), PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS-BASEADO NO CODIGO SINAPI (102470) | m² | 6872,37 | 1,19 | 1,43 | 9.827,48 | 0,34 % |
| 4.2.6 | CBUQ - 5CM | Próprio | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | M² | 343,61 | 625,18 | 754,59 | 259.284,66 | 8,84 % |
| 4.2.7 | PIN.LIG.RR-1C | Próprio | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 - BASEADO NO CODIGO SINAPI (104375) | m² | 6872,37 | 1,07 | 1,29 | 8.865,35 | 0,30 % |
| 4.2.8 | 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 1) | TXKM | 6620,25 | 1,64 | 1,97<br>(BDI 20,70%) | 13.041,69 | 0,44 % |
| 4.2.9 | 93599 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 1) | TXKM | 1787,46 | 0,62 | 0,74 | 1.322,72 | 0,05 % |
| 4.2.10 | 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 0) | TXKM | 1781,28 | 1,64 | 1,97<br>(BDI 20,70%) | 3.509,12 | 0,12 % |
| 4.2.11 | 93599 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 0) | TXKM | 480,95 | 0,62 | 0,74 | 355,90 | 0,01 % |
| 4.3 | | | **AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS** | | 1 | | 305.022,87 | **305.022,87** | **10,40 %** |



000086

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | | B.D.I. | | Encargos Sociais | |
| | | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado; embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | |
| | | | | Planilha Orçamentária Analítica | | | | | |
| Insumo | 4298 | ORSE | Aluguel de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m, equipado com Ar condicionado | Serviços | | mês | 1,0000000 | 1.600,00 | 1.600,00 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 331,20 | | | Valor com BDI => | 1.931,20 |
| | | | | | | Quant. => | 8,00 | Preço Total => | 15.449,60 |
| 2.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | CONTAINER-03 | Próprio | Locação de container - Refeitório com banheiro - 6,00 x 2,40m - BASEADO NO CODIGO ORSE (4658) | 47 | | mês | 1,0000000 | 1.800,00 | 1.800,00 |
| Insumo | 4296 | ORSE | Aluguel de container - Refeitório com banheiro - 6,00 x 2,40m equipado com 01ar condicionado e mesa para 12 pessoas | Serviços | | mês | 1,0000000 | 1.800,00 | 1.800,00 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 372,60 | | | Valor com BDI => | 2.172,60 |
| | | | | | | Quant. => | 8,00 | Preço Total => | 17.380,80 |
| 2.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | CONTAINER-04 | Próprio | Locação de container - Banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m - BASEADO NO CODIGO ORSE (4656) | 47 | | mês | 1,0000000 | 990,65 | 990,65 |
| Insumo | 00010777/SINAPI | ORSE | Locacao de container 2,30 x 4,30 m, alt. 2,50 m, para sanitario, com 3 bacias, 4 chuveiros, 1 lavatorio e 1 mictorio (nao inclui mobilizacao/desmobilizacao) | Equipamento | | mes | 1,0000000 | 990,65 | 990,65 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 205,06 | | | Valor com BDI => | 1.195,71 |
| | | | | | | Quant. => | 8,00 | Preço Total => | 9.565,68 |
| 2.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | TELA-PLASTICA | Próprio | Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo- utilização de 3 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12640) | 168 | | m² | 1,0000000 | 19,78 | 19,78 |
| Composição Auxiliar | 88262 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1000000 | 23,65 | 2,98 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1000000 | 24,68 | 2,46 |
| Insumo | 00037524/SINAPI | ORSE | Tela plastica laranja, tipo tapume para sinalizacao, malha retangular, rolo 1.20 x 50 m (l x c) | Material | | m | 0,3500000 | 1,78 | 0,62 |
| Insumo | 1887 | ORSE | Prego 18 x 30 | Material | | kg | 0,1613000 | 17,50 | 2,82 |
| Insumo | 00004433/SINAPI | ORSE | Calibo nao aparelhado *6 x 6* cm, em macaranduba/massaranduba, angelim ou equivalente da regiao - bruta | Material | | m | 0,5000000 | 21,80 | 10,90 |
| | | | | MO sem LS => | 1,91 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 1,91 |
| | | | | Valor do BDI => | 4,09 | | | Valor com BDI => | 23,87 |
| | | | | | | Quant. => | 1.163,75 | Preço Total => | 27.776,71 |
| 2.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | FITA-ZEBRADA | Próprio | Fita zebrada em dispositivos de canalização de trânsito - Rev 01 - BASEADO NO CODIGO ORSE (12639) | 168 | | m | 1,0000000 | 0,19 | 0,19 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0020000 | 24,68 | 0,04 |
| Insumo | 977 | ORSE | Fita de sinalização amarela e preta | Material | | m | 1,5000000 | 0,10 | 0,15 |
| | | | | MO sem LS => | 0,01 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,01 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,03 | | | Valor com BDI => | 0,22 |
| | | | | | | Quant. => | 5.000,00 | Preço Total => | 1.100,00 |
| 2.10 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | CONE-PLASTICO | Próprio | Cone plástico para canalizaçao de trânsito - utilização 5 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12642) | 168 | | un | 1,0000000 | 8,49 | 8,49 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0200000 | 24,68 | 0,49 |
| Insumo | 00013244/SINAPI | ORSE | Cone de sinalizacao em pvc rigido com faixa refletiva, h = 70 / 75 cm | Material | | un | 0,2000000 | 40,00 | 8,00 |
| | | | | MO sem LS => | 0,16 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,16 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,75 | | | Valor com BDI => | 10,24 |
| | | | | | | Quant. => | 50,00 | Preço Total => | 512,00 |
| 2.11 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 5213380 | SICRO3 | Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária | | | un.dia | 1,0000000 | 1,90 | 1,90 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 0 |
| | | | | | | | | Produção da equipe | 1 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 0 |

| | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃ ARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃ CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Orçamento Sintético**

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.5.3.3.1 | 90099 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 | m³ | 70,78 | 15,54 | 18,75 | 1.327,12 | 0,05 % |
| 4.5.3.3.2 | 100981 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 | m³ | 70,78 | 9,99 | 12,05 | 852,89 | 0,03 % |
| 4.5.3.3.3 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 1047,64 | 2,80 | 3,37 | 3.530,20 | 0,12 % |
| 4.5.3.3.4 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 70,78 | 3,07 | 3,70 | 261,88 | 0,01 % |
| 5 | | | **DRENAGEM PROFUNDO E SUPERFICIAL** | | 1 | | 430.662,30 | 430.662,30 | 14,68 % |
| 5.1 | | | **DRENAGEM SUPERFICIAL** | | 1 | | 91.863,72 | 91.863,72 | 3,13 % |
| 5.1.1 | 94266 | SINAPI | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 | M | 464,99 | 78,58 | 96,05 | 44.662,28 | 1,52 % |
| 5.1.2 | 94273 | SINAPI | 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). AF_01/2024 | M | 628,18 | 62,26 | 75,14 | 47.201,44 | 1,61 % |
| 5.2 | | | **TERRAPLENAGEM DA DRENAGEM** | | 1 | | 58.834,97 | 58.834,97 | 2,01 % |
| 5.2.1 | 90082 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 | m³ | 931,84 | 9,87 | 11,91 | 11.098,21 | 0,38 % |
| 5.2.2 | 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | m³ | 80,02 | 97,62 | 117,82 | 9.427,95 | 0,32 % |
| 5.2.3 | 93368 | SINAPI | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | m³ | 494,14 | 20,61 | 24,87 | 12.289,26 | 0,42 % |
| 5.2.4 | 93382 | SINAPI | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | m³ | 245,46 | 28,18 | 34,01 | 8.348,09 | 0,28 % |
| 5.2.5 | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - BOTA FORA | m³ | 271,26 | 9,59 | 11,57 | 3.138,47 | 0,11 % |
| 5.2.6 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | M3XKM | 4014,64 | 2,80 | 3,37 | 13.529,33 | 0,46 % |
| 5.2.7 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | M3XKM | 271,26 | 3,07 | 3,70 | 1.003,66 | 0,03 % |
| 5.3 | | | **TRANSPORTE E ASSENTAMENTO DOS TUBOS** | | 1 | | 174.845,63 | 174.845,63 | 5,96 % |
| 5.3.1 | 101572 | SINAPI | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026 | m² | 1048,21 | 19,28 | 23,27 | 24.391,84 | 0,83 % |
| 5.3.2 | 105559 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 | m³ | 558,31 | 10,65 | 12,85 | 7.174,28 | 0,24 % |
| 5.3.3 | 101622 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 - AREIA | m³ | 80,02 | 286,81 | 346,17 | 27.700,52 | 0,94 % |
| 5.3.4 | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - AREIA | m³ | 80,02 | 9,59 | 11,57 | 925,83 | 0,03 % |
| 5.3.5 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AREIA | M3XKM | 1048,26 | 2,80 | 3,37 | 3.532,63 | 0,12 % |
| 5.3.6 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AREIA | M3XKM | 80,02 | 3,07 | 3,70 | 296,07 | 0,01 % |
| 5.3.7 | 101623 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 - BRITA | m³ | 14 | 399,72 | 482,46 | 6.754,44 | 0,23 % |
| 5.3.8 | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - BRITA | m³ | 14 | 9,59 | 11,57 | 161,98 | 0,01 % |
| 5.3.9 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BRITA | M3XKM | 533,4 | 2,80 | 3,37 | 1.797,65 | 0,06 % |
| 5.3.10 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BRITA | M3XKM | 14 | 3,07 | 3,70 | 51,80 | 0,00 % |



0003388

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃ ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃ | ARGAMENTO DA AVENIDA DOS :ALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Orçamento Sintético**

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.3.11 | 92219 | SINAPI | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 | M | 424 | 181,57 | 219,15 | 92.919,60 | 3,17 % |
| 5.3.12 | 101014 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 400 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_02/2026 | T | 127,2 | 50,77 | 61,27 | 7.793,54 | 0,27 % |
| 5.3.13 | 5914637 | SICRO3 | Transporte com cavalo mecânico com semireboque com capacidade de 20 t - rodovia pavimentada | tkm | 1212,21 | 0,92 | 1,11 | 1.345,55 | 0,05 % |
| 5.4 | | | DISPOSITIVOS DE DRENAGEM | | 1 | | 105.117,98 | 105.117,98 | 3,58 % |
| 5.4.1 | 97957 | SINAPI | CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020 | UN | 17 | 3.173,99 | 3.831,00 | 65.127,00 | 2,22 % |
| 5.4.2 | ESTUDANTES-08 | Próprio | CAIXA PARA BOCA DE LOBO TRIPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X3X1,2 M-BASEADO NO CODIGO SINAPI (97958) | UN | 3 | 5.350,34 | 6.457,86 | 19.373,58 | 0,66 % |
| 5.4.3 | 99252 | SINAPI | BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 | UN | 1 | 3.081,88 | 3.719,82 | 3.719,82 | 0,13 % |
| 5.4.4 | 99254 | SINAPI | ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M. AF_12/2020 | M | 1,8 | 1.518,66 | 1.833,02 | 3.299,43 | 0,11 % |
| 5.4.5 | 99319 | SINAPI | CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020 | M | 1,6 | 1.088,88 | 1.314,27 | 2.102,83 | 0,07 % |
| 5.4.6 | ESTUDANTES-05 | Próprio | TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE POCO VISITA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | UND | 1 | 633,08 | 764,12 | 764,12 | 0,03 % |
| 5.4.7 | 104061 | SINAPI | TUBO, PEAD, PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | M | 500 | 15,47 | 18,67 | 9.335,00 | 0,32 % |
| 5.4.8 | 104054 | SINAPI | UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | UN | 10 | 18,10 | 21,84 | 218,40 | 0,01 % |
| 5.4.9 | 104052 | SINAPI | COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | UN | 20 | 10,35 | 12,49 | 249,80 | 0,01 % |
| 5.4.10 | 104039 | SINAPI | TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | UN | 10 | 76,89 | 92,80 | 928,00 | 0,03 % |
| 6 | | | CALÇADAS E ACESSIBILIDADE | | 1 | | 328.870,46 | 328.870,46 | 11,21 % |
| 6.1 | LOCAÇÃO-CALÇADAS | Próprio | LOCAÇÃO DE PASSEIOS(CALÇADAS) COM PIQUETES DE MADEIRA - BASEADO NO CODIGO ORSE (4175) | m² | 1880,99 | 0,63 | 0,76 | 1.429,55 | 0,05 % |
| 6.2 | 97084 | SINAPI | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 | m² | 1880,99 | 0,88 | 1,06 | 1.993,84 | 0,07 % |
| 6.3 | JAZIDA.COT | Próprio | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | M³ | 94,04 | 25,22 | 29,07 (BDI 15,27%) | 2.733,74 | 0,09 % |
| 6.4 | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 843,53 | 2,80 | 3,37 | 2.842,69 | 0,10 % |
| 6.5 | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | M3XKM | 767,02 | 3,07 | 3,70 | 2.800,97 | 0,10 % |
| 6.6 | CALÇADAS-ARMADA-C/LONA | Próprio | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM ESPAÇADOR E LONA - CP BASEADA CÓDIGO SINAPI 94994 | m² | 1880,99 | 122,22 | 147,51 | 277.484,83 | 9,46 % |
| 6.7 | 105004 | SINAPI | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 | m² | 15,3 | 152,28 | 183,80 | 2.812,14 | 0,10 % |
| 6.8 | 104858 | SINAPI | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 | m² | 2,25 | 221,04 | 266,79 | 600,27 | 0,02 % |
| 6.9 | 103948 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | m² | 1454,68 | 20,62 | 24,88 | 36.192,43 | 1,23 % |
| 7 | | | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | | 1 | | 120.278,93 | 120.278,93 | 4,10 % |
| 7.1 | 5213571 | SICRO3 | Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação | m² | 6,74 | 473,19 | 571,14 | 3.849,48 | 0,13 % |
| 7.2 | 5213572 | SICRO3 | Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação | m² | 12,37 | 487,57 | 588,49 | 7.279,82 | 0,25 % |
| 7.3 | 5213866 | SICRO3 | Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,20 m - fornecimento e implantação | un | 12 | 652,65 | 787,74 | 9.452,88 | 0,32 % |
| 7.4 | 5213870 | SICRO3 | Suporte duplo metálico galvanizado para placas - 3,00 x 2,00 m - fornecimento e implantação | un | 5 | 3.709,78 | 4.477,68 | 22.388,40 | 0,76 % |
| 7.5 | 5213408 | SICRO3 | Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm - Ciclovia | m² | 389,9 | 49,35 | 59,56 | 23.222,44 | 0,79 % |
| 7.6 | 5213401 | SICRO3 | Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm - Faixas | m² | 713,8 | 29,01 | 35,01 | 24.983,13 | 0,85 % |



0003

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃ[illegible]ARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇ[illegible]CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, do acordo com as bases. |

**Orçamento Sintético**

| Item | Código | Banco | Descrição | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.7 | 5214004 | SICRO3 | Pintura de faixa com termoplástico em alto relevo tipo II por extrusão - relevo simples ranhurado com base - interseções | m² | 100 | 187,29 | 226,05 | 22.605,00 | 0,77 % |
| 7.8 | 5219606 | SICRO3 | Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação | un | 131 | 41,08 | 49,58 | 6.494,98 | 0,22 % |
| 8 | | | OBRAS COMPLEMENTARES | | 1 | | 60.864,45 | 60.864,45 | 2,07 % |
| 8.1 | 4413905 | SICRO3 | Hidrossemeadura | m² | 2102,97 | 6,33 | 7,64 | 16.066,69 | 0,55 % |
| 8.2 | 3713604 | SICRO3 | Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação | m | 52 | 338,40 | 408,44 | 21.238,88 | 0,72 % |
| 8.3 | 3713605 | SICRO3 | Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação | m | 48 | 406,64 | 490,81 | 23.558,88 | 0,80 % |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | Total sem BDI | | | | 2.451.097,89 |
| | | | | | Total do BDI | | | | 482.267,90 |
| | | | | | Total Geral | | | | 2.933.365,79 |

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO QUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ___ IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão do obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| 1 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | | | | | | 219.400,80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | ADM.OBRAS-ESTUDANTES | Próprio | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | | UN | 1,0000000 | 177.532,80 | 177.532,80 |
| Composição Auxiliar | 90777 | SINAPI | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 320,0000000 | 138,18 | 43.580,80 |
| Composição Auxiliar | 90776 | SINAPI | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1.280,0000000 | 37,38 | 47.846,40 |
| Composição Auxiliar | 90787 | SINAPI | APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1.280,0000000 | 29,74 | 38.067,20 |
| Composição Auxiliar | 100289 | SINAPI | VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1.920,0000000 | 25,02 | 48.038,40 |
| | | | | MO sem LS => | 70.099,20 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 70.099,20 |
| | | | | Valor do BDI => | 36.749,28 | | | Valor com BDI => | 214.282,08 |
| | | | | | | Quant. => | 1,00 | Preço Total => | 214.282,08 |
| 1.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | TOPO. 01 | Próprio | SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | | M² | 1,0000000 | 0,58 | 0,58 |
| Composição Auxiliar | 88253 | SINAPI | AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0025000 | 16,37 | 0,04 |
| Composição Auxiliar | 92145 | SINAPI | CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0010000 | 90,17 | 0,09 |
| Composição Auxiliar | 88288 | SINAPI | NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0025000 | 24,37 | 0,06 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0075000 | 24,68 | 0,18 |
| Composição Auxiliar | 90775 | SINAPI | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0020000 | 29,21 | 0,05 |
| Insumo | 00020206 | SINAPI | SARRAFO APARELHADO "2 X 10" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO | Material | | M | 0,0200000 | 8,18 | 0,16 |
| | | | | MO sem LS => | 0,11 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,11 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,12 | | | Valor com BDI => | 0,70 |
| | | | | | | Quant. => | 7.312,46 | Preço Total => | 5.118,72 |
| 2 | | | SERVIÇOS INICIAIS | | | | | | 98.641,68 |
| 2.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 103689 | SINAPI | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA, AF_03/2022_PS | Sinalização Vertical Viária | | m² | 1,0000000 | 502,80 | 502,80 |
| Composição Auxiliar | 102234 | SINAPI | PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS, AF_01/2021 | Pintura em Madeira | | m² | 0,5000000 | 23,63 | 11,81 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1,1186000 | 24,68 | 27,60 |
| Composição Auxiliar | 88262 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,3729000 | 29,85 | 11,13 |
| Insumo | 00004813 | SINAPI | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE "2,4 X 1,2" M (SEM POSTES PARA FIXACAO) | Material | | m² | 1,0000000 | 432,00 | 432,00 |
| Insumo | 00004509 | SINAPI | SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | | M | 3,2083000 | 6,09 | 19,53 |
| Insumo | 00005069 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | Material | | KG | 0,0132000 | 21,64 | 0,28 |
| Insumo | 00005065 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17) | Material | | KG | 0,0113000 | 40,38 | 0,45 |
| | | | | MO sem LS => | 15,80 | LS => | 16,64 | MO com LS => | 32,44 |
| | | | | Valor do BDI => | 104,07 | | | Valor com BDI => | 606,87 |
| | | | | | | Quant. => | 12,50 | Preço Total => | 7.585,87 |
| 2.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 95648 | SINAPI | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024 | Sistemas de Medição | | UN | 1,0000000 | 668,70 | 668,70 |
| Composição Auxiliar | 88267 | SINAPI | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1,6421000 | 30,65 | 50,33 |
| Composição Auxiliar | 88248 | SINAPI | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1,6421000 | 25,49 | 41,86 |
| Insumo | 00044400 | SINAPI | BUCHA DE REDUCAO CPVC, SOLDAVEL, 54 X 28 MM, PARA AGUA QUENTE | Material | | UN | 1,0000000 | 36,16 | 36,16 |
| Insumo | 00021114 | SINAPI | ADESIVO PARA TUBOS CPVC, "75" G | Material | | UN | 0,9800000 | 51,25 | 50,22 |
| Insumo | 00021125 | SINAPI | TUBO CPVC, SOLDAVEL, 28 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884) | Material | | M | 2,9905000 | 37,28 | 111,48 |
| Insumo | 00003148 | SINAPI | FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C) | Material | | UN | 0,0132000 | 16,72 | 0,22 |
| Insumo | 00037957 | SINAPI | JOELHO CPVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 28 MM, PARA AGUA QUENTE | Material | | UN | 2,0000000 | 10,54 | 21,08 |
| Insumo | 00006019 | SINAPI | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 1" | Material | | UN | 1,0000000 | 51,76 | 51,76 |
| Insumo | 00038007 | SINAPI | CONECTOR, CPVC, SOLDAVEL, 28 MM X 1", PARA AGUA QUENTE | Material | | UN | 2,0000000 | 32,79 | 65,58 |
| Insumo | 00038029 | SINAPI | TUBO CPVC, SOLDAVEL, 54 MM, AGUA QUENTE PREDIAL (NBR 15884) | Material | | M | 0,9444000 | 95,41 | 90,10 |
| Insumo | 00037960 | SINAPI | JOELHO CPVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 54 MM, PARA AGUA QUENTE | Material | | UN | 2,0000000 | 74,96 | 149,92 |
| | | | | MO sem LS => | 33,32 | LS => | 35,10 | MO com LS => | 68,42 |
| | | | | Valor do BDI => | 138,42 | | | Valor com BDI => | 807,12 |



160000

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DOS ESTUDANTES | QUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Quant. => | 1,00 | Preço Total => | 807,12 |
| 2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 101501 | SINAPI | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO), AF_12/2025 | Instalações Elétricas - Rede de Distribuição | | | | UN | 1,0000000 | 2.065,52 | 2.065,52 |
| Composição Auxiliar | 93666 | SINAPI | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 60A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025 | Instalações Elétricas - Quadros, Cabos, Disjuntores, Contatores e Barramentos Blindados | | | | UN | 1,0000000 | 76,91 | 76,91 |
| Composição Auxiliar | 104749 | SINAPI | CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA | | | | UN | 1,0000000 | 19,77 | 19,77 |
| Composição Auxiliar | 91933 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | | | | M | 16,6500000 | 20,03 | 333,49 |
| Composição Auxiliar | 100578 | SINAPI | ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 | Postes de Concreto e Metálicos | | | | UN | 1,0000000 | 686,78 | 686,78 |
| Composição Auxiliar | 91872 | SINAPI | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | | | | M | 6,0500000 | 21,44 | 129,71 |
| Composição Auxiliar | 88264 | SINAPI | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | | | H | 2,6190000 | 31,70 | 83,02 |
| Composição Auxiliar | 91865 | SINAPI | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | | | | UN | 1,0000000 | 14,92 | 14,92 |
| Composição Auxiliar | 91917 | SINAPI | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | | | | UN | 1,0000000 | 24,55 | 24,55 |
| Composição Auxiliar | 91919 | SINAPI | CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E | Instalações Elétricas - Eletrodutos Embutidos, Cabos, Caixas, Tomadas e Interruptores | | | | UN | 1,0000000 | 27,19 | 27,19 |
| Composição Auxiliar | 87387 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA | Argamassas | | | | m³ | 0,0168000 | 851,93 | 14,30 |
| Composição Auxiliar | 96977 | SINAPI | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA | | | | M | 1,9500000 | 73,23 | 142,79 |
| Composição Auxiliar | 96986 | SINAPI | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023 | Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA | | | | UN | 1,0000000 | 109,10 | 109,10 |
| Composição Auxiliar | 88247 | SINAPI | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | | | H | 0,5238000 | 26,45 | 13,85 |
| Insumo | 00039809 | SINAPI | CAIXA PARA MEDIDOR POLIFASICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLASTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL) | Material | | | | UN | 1,0000000 | 257,98 | 257,98 |
| Insumo | 00011267 | SINAPI | ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = "2,5" MM | Material | | | | UN | 2,0000000 | 1,18 | 2,36 |
| Insumo | 00034643 | SINAPI | CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM (INCLUIDA TAMPA SEM ESCOTILHA) | Material | | | | UN | 1,0000000 | 53,46 | 53,46 |
| Insumo | 00039997 | SINAPI | PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4" | Material | | | | UN | 2,0000000 | 0,33 | 0,66 |
| Insumo | 00001094 | SINAPI | ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR | Material | | | | UN | 1,0000000 | 31,82 | 31,82 |
| Insumo | 00039996 | SINAPI | VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM) | Material | | | | M | 0,1664000 | 4,25 | 0,70 |
| Insumo | 00014153 | SINAPI | FITA METALICA PERFURADA, L = "18" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = "30" KGF | Material | | | | UN | 0,0600000 | 63,60 | 3,81 |
| Insumo | 00004346 | SINAPI | PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA | Material | | | | UN | 3,0000000 | 11,01 | 33,03 |
| Insumo | 00003398 | SINAPI | ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE "72" X "72" MM, PARA USO EM BAIXA TENSAO | Material | | | | UN | 1,0000000 | 5,32 | 5,32 |
| | | | | | MO sem LS => | 199,62 | LS => | 210,26 | MO com LS => | 409,88 | |
| | | | | | Valor do BDI => | 427,56 | | | Valor com BDI => | 2.493,08 | |
| | | | | | | | Quant. => | 1,00 | Preço Total => | 2.493,08 | |
| 2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | CONTAINER-01 | Próprio | Locação de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - BASEADO COM CODIGO ORSE (4654) | 47 | | | | mês | 1,0000000 | 800,00 | 800,00 |
| Insumo | 4299 | ORSE | Aluguel de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m | Serviços | | | | mês | 1,0000000 | 800,00 | 800,00 |
| | | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 | |
| | | | | | Valor do BDI => | 165,60 | | | Valor com BDI => | 965,60 | |
| | | | | | | | Quant. => | 8,00 | Preço Total => | 7.724,80 | |
| 2.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | CONTAINER-02 | Próprio | Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m - BASEADO COM CODIGO ORSE (4657) | 47 | | | | mês | 1,0000000 | 1.600,00 | 1.600,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO [illegible]EQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES [illegible] IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | Custo Horário |
| Insumo | M0771 | SICRO3 | Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva | 0,0016700 | un | | | 338,35 | 0,56 |
| Insumo | M0767 | SICRO3 | Sinalizador a LED com bateria | 0,0050000 | un | | | 213,00 | 1,06 |
| | | | | | | | | Custo unitário total de material | 1,6267 |
| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | | Preço Unitário | Custo Horário |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0771 | 0,0065000 | t | | 39,5300 | 0,2600 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0767 | 0,0004600 | t | | 39,5300 | 0,0200 |
| | | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,2759 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | | | | Distância Média de Transporte (DMT) | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M0771 | SICRO3 | Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva | 0,0333400 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| Insumo | M0767 | SICRO3 | Sinalizador a LED com bateria | 0,0004600 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 0,09 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,09 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,39 | | | Valor com BDI => | 2,29 |
| | | | | | | Quant. => | 3.600,00 | Preço Total => | 8.244,00 |
| 3 | | | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | | | | | 130.294,37 |
| 3.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 97636 | SINAPI | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | | m² | 1,0000000 | 23,18 | 23,18 |
| Composição Auxiliar | 91283 | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0524000 | 10,82 | 0,56 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0896000 | 89,15 | 7,98 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0326000 | 220,16 | 7,17 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,2433000 | 30,54 | 7,43 |
| Composição Auxiliar | 91285 | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0836000 | 0,53 | 0,04 |
| | | | | MO sem LS => | 4,02 | LS => | 4,23 | MO com LS => | 8,25 |
| | | | | Valor do BDI => | 4,79 | | | Valor com BDI => | 27,97 |
| | | | | | | Quant. => | 2.160,00 | Preço Total => | 60.974,60 |
| 3.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 104800 | SINAPI | REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | | M | 1,0000000 | 10,58 | 10,58 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1917000 | 30,54 | 5,85 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1917000 | 24,68 | 4,73 |
| | | | | MO sem LS => | 3,70 | LS => | 3,90 | MO com LS => | 7,60 |
| | | | | Valor do BDI => | 2,19 | | | Valor com BDI => | 12,77 |
| | | | | | | Quant. => | 100,00 | Preço Total => | 1.277,00 |
| 3.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | ESTUDANTES-01 | Próprio | REMOÇÃO DE TELA GALVANIZADA-BASEADO NO CODIGO ORSE (1858) | 45 | | m² | 1,0000000 | 4,93 | 4,93 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,2000000 | 24,68 | 4,93 |
| | | | | MO sem LS => | 1,64 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 1,64 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,02 | | | Valor com BDI => | 5,95 |
| | | | | | | Quant. => | 100,00 | Preço Total => | 595,00 |
| 3.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DI[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 97625 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m³ | 1,0000000 | 51,64 | 51,64 |
| Composição Auxiliar | 5940 | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,2400000 | 172,27 | 41,34 |
| Composição Auxiliar | 5942 | SINAPI | PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,1394000 | 73,95 | 10,30 |
| | | | | MO sem LS => 3,57 | LS => | 3,76 | MO com LS => | 7,33 |
| | | | | Valor do BDI => 10,68 | | | Valor com BDI => | 62,32 |
| | | | | | Quant. => | 46,00 | Preço Total => | 2.866,72 |

| 3.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 104790 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m² | 1,0000000 | 108,23 | 108,23 |
| Composição Auxiliar | 5952 | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,8695000 | 23,76 | 20,65 |
| Composição Auxiliar | 90984 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 1,1370000 | 34,29 | 38,98 |
| Composição Auxiliar | 5795 | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 1,1370000 | 24,30 | 27,62 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0722000 | 30,54 | 2,20 |
| Composição Auxiliar | 90985 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,8695000 | 8,90 | 7,73 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,4479000 | 24,68 | 11,05 |
| | | | | MO sem LS => 20,86 | LS => | 21,97 | MO com LS => | 42,83 |
| | | | | Valor do BDI => 22,40 | | | Valor com BDI => | 130,63 |
| | | | | | Quant. => | 10,00 | Preço Total => | 1.306,30 |

| 3.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 97629 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m² | 1,0000000 | 86,39 | 86,39 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0947000 | 30,54 | 2,89 |
| Composição Auxiliar | 102274 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS POR MINUTO, PESO DE 30 KG - CHI DIURNO. AF_01/2021 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 1,1862000 | 24,13 | 28,14 |
| Composição Auxiliar | 102275 | SINAPI | MARTELO DEMOLIDOR ELÉTRICO, COM POTÊNCIA DE 2.000 W, 1.000 IMPACTOS | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 1,5122000 | 27,03 | 40,87 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,5873000 | 24,68 | 14,49 |
| | | | | MO sem LS => 27,75 | LS => | 29,23 | MO com LS => | 58,98 |
| | | | | Valor do BDI => 17,68 | | | Valor com BDI => | 104,27 |
| | | | | | Quant. => | 10,00 | Preço Total => | 1.042,70 |

| 3.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 104799 | SINAPI | REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m² | 1,0000000 | 12,22 | 12,22 |
| Composição Auxiliar | 88278 | SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1209000 | 26,98 | 3,26 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,3631000 | 24,68 | 8,96 |
| | | | | MO sem LS => 4,19 | LS => | 4,41 | MO com LS => | 8,60 |
| | | | | Valor do BDI => 2,52 | | | Valor com BDI => | 14,74 |
| | | | | | Quant. => | 24,00 | Preço Total => | 353,76 |

| 3.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 98530 | SINAPI | CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024 | Supressão Vegetal | UN | 1,0000000 | 162,79 | 162,79 |
| Composição Auxiliar | 88441 | SINAPI | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 2,2639000 | 25,51 | 57,75 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 4,2592000 | 24,68 | 105,04 |
| | | | | MO sem LS => 54,66 | LS => | 57,57 | MO com LS => | 112,23 |
| | | | | Valor do BDI => 33,69 | | | Valor com BDI => | 196,48 |
| | | | | | Quant. => | 24,00 | Preço Total => | 4.715,52 |

| 3.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 98527 | SINAPI | REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024 | Supressão Vegetal | UN | 1,0000000 | 221,70 | 221,70 |
| Composição Auxiliar | 5679 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 1,4932000 | 61,99 | 92,56 |
| Composição Auxiliar | 5678 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,2691000 | 161,27 | 40,70 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,7623000 | 24,68 | 43,49 |

| | Obra: EXECUÇÃO DI[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 88441 | SINAPI | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1,7623000 | 25,51 | | 44,96 |
| | | | | MO sem LS => | 49,07 | LS => | 51,69 | MO com LS => | | 100,76 |
| | | | | Valor do BDI => | 45,89 | | | Valor com BDI => | | 267,59 |
| | | | | | | Quant. => | 24,00 | Preço Total => | | 6.422,16 |
| **3.10** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | | **Total** |
| Composição | 104796 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | | M | 1,0000000 | 14,59 | | 14,59 |
| Composição Auxiliar | 5952 | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0672000 | 23,76 | | 1,59 |
| Composição Auxiliar | 90964 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 20 CV - CHP DIURNO. | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0878000 | 34,29 | | 3,01 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1759000 | 30,59 | | 5,37 |
| Composição Auxiliar | 90965 | SINAPI | COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 89 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0672000 | 8,90 | | 0,59 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0772000 | 24,68 | | 1,90 |
| Composição Auxiliar | 5795 | SINAPI | MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0876000 | 24,30 | | 2,13 |
| | | | | MO sem LS => | 3,82 | LS => | 4,02 | MO com LS => | | 7,84 |
| | | | | Valor do BDI => | 3,02 | | | Valor com BDI => | | 17,61 |
| | | | | | | Quant. => | 944,36 | Preço Total => | | 16.630,17 |
| **3.11** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | | **Total** |
| Composição | 104799 | SINAPI | REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | | m² | 1,0000000 | 12,22 | | 12,22 |
| Composição Auxiliar | 88278 | SINAPI | MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1209000 | 26,98 | | 3,26 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,3631000 | 24,68 | | 8,96 |
| | | | | MO sem LS => | 4,19 | LS => | 4,41 | MO com LS => | | 8,60 |
| | | | | Valor do BDI => | 2,52 | | | Valor com BDI => | | 14,74 |
| | | | | | | Quant. => | 8,00 | Preço Total => | | 117,92 |
| **3.12** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | | **Total** |
| Composição | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | m³ | 1,0000000 | 9,59 | | 9,59 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0083333 | 220,16 | | 1,83 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0199348 | 292,17 | | 5,82 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0127836 | 82,35 | | 1,05 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0100799 | 89,15 | | 0,89 |
| | | | | MO sem LS => | 0,68 | LS => | 0,72 | MO com LS => | | 1,40 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,98 | | | Valor com BDI => | | 11,57 |
| | | | | | | Quant. => | 521,79 | Preço Total => | | 6.037,11 |
| **3.13** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | | **Total** |
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0086957 | 292,17 | | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032672 | 82,35 | | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 7.722,49 | Preço Total => | | 26.024,79 |
| **3.14** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | | **Total** |
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | | 3,07 |



000095

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Obra: EXECUÇÃO DI IUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | | B.D.I. | | Encargos Sociais |
| | | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão do obra, de acordo com as bases. |
| | | | Planilha Orçamentária Analítica | | | | | |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | Quant. => | 521,79 | Preço Total => | 1.930,62 |
| 4 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | 1.844.355,82 |
| 4.1 | | | TERRAPLENAGEM DA PAVIMENTAÇÃO | | | | | 728.238,37 |
| 4.1.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 98525 | SINAPI | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 | Supressão Vegetal | m² | 1,0000000 | 0,66 | 0,66 |
| Composição Auxiliar | 89031 | SINAPI | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0029000 | 74,54 | 0,21 |
| Composição Auxiliar | 88441 | SINAPI | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0046000 | 25,51 | 0,11 |
| Composição Auxiliar | 89032 | SINAPI | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0017000 | 203,90 | 0,34 |
| | | | | MO sem LS => 0,06 | LS => | 0,06 | MO com LS => | 0,12 |
| | | | | Valor do BDI => 0,13 | | | Valor com BDI => | 0,79 |
| | | | | | Quant. => | 11.637,48 | Preço Total => | 9.193,60 |
| 4.1.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | ESTUDANTES-10 | Próprio | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14 KM/H. - BASEADO AO CODIGO SINAPI (101266) | Escavação Vertical a Céu Aberto | m³ | 1,0000000 | 12,36 | 12,36 |
| Composição Auxiliar | 5831 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0107000 | 220,16 | 2,35 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0111000 | 82,35 | 0,91 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0292000 | 292,17 | 8,53 |
| Composição Auxiliar | 5832 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0027000 | 89,15 | 0,24 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0134000 | 24,68 | 0,33 |
| | | | | MO sem LS => 0,84 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,84 |
| | | | | Valor do BDI => 2,55 | | | Valor com BDI => | 14,91 |
| | | | | | Quant. => | 1.287,41 | Preço Total => | 19.195,28 |
| 4.1.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 105560 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m³ | 1,0000000 | 12,87 | 12,87 |
| Composição Auxiliar | 73436 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0107572 | 165,86 | 1,78 |
| Composição Auxiliar | 5934 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0335287 | 99,08 | 3,32 |
| Composição Auxiliar | 93244 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,6 T, LARGURA DE | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0260264 | 64,32 | 1,67 |
| Composição Auxiliar | 5903 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0325266 | 81,78 | 2,66 |
| Composição Auxiliar | 5901 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0042570 | 347,45 | 1,47 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0032569 | 289,11 | 0,97 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0367836 | 24,68 | 0,90 |
| | | | | MO sem LS => 1,66 | LS => | 1,75 | MO com LS => | 3,41 |



360008

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO DI IUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Valor do BDI => | 2,62 | | | Valor com BDI => | 15,29 |
| | | | | | | Quant. => | 2.491,48 | Preço Total => | 38.094,72 |
| 4.1.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 105559 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | | m³ | 1,0000000 | 10,65 | 10,65 |
| Composição Auxiliar | 5903 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0258386 | 81,78 | 2,11 |
| Composição Auxiliar | 73438 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0088013 | 165,85 | 1,45 |
| Composição Auxiliar | 5934 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0268388 | 99,06 | 2,65 |
| Composição Auxiliar | 5901 | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0042570 | 347,45 | 1,47 |
| Composição Auxiliar | 93244 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0212944 | 64,32 | 1,36 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0300957 | 24,68 | 0,74 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0032569 | 269,11 | 0,87 |
| | | | | MO sem LS => | 1,34 | LS => | 1,41 | MO com LS => | 2,75 |
| | | | | Valor do BDI => | 2,20 | | | Valor com BDI => | 12,85 |
| | | | | | | Quant. => | 2.002,47 | Preço Total => | 25.731,73 |
| 4.1.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 100574 | SINAPI | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 - MATERIAL DE CORTE E JAZIDA | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | | m³ | 1,0000000 | 1,43 | 1,43 |
| Composição Auxiliar | 5853 | SINAPI | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0061034 | 88,89 | 0,54 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0086260 | 24,68 | 0,21 |
| Composição Auxiliar | 5851 | SINAPI | TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0025226 | 270,77 | 0,68 |
| | | | | MO sem LS => | 0,14 | LS => | 0,15 | MO com LS => | 0,29 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,29 | | | Valor com BDI => | 1,72 |
| | | | | | | Quant. => | 5.617,44 | Preço Total => | 9.661,99 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Insumo | JAZIDA.COT | Próprio | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | Material | | M³ | 1,0000000 | 25,22 | 25,22 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | 29,07 |
| | | | | | | Quant. => | 4.926,51 | Preço Total => | 143.213,64 |
| 4.1.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 4016098 | SICRO3 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - | | | m³ | 1,0000000 | 1,80 | 1,80 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização Operativa | Improdutiva | Custo Horário Operativa | Improdutiva | Custo Horário Total |
| Insumo | E9515 | SICRO3 | Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,58 m³ - 118 | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 356,6800 | 161,7500 | 356,6800 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 356,6800 |



000097

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 1,0000000 | | | | 26,70 | 26,70 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 26,7095 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 383,3903 |
| | | | | | | | | Produção do equipe | 230,19 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 1,6655 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0,1344 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 0,11 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,11 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,37 | | | Valor com BDI => | 2,17 |
| | | | | | | Quant. => | 4.926,51 | Preço Total => | 10.690,52 |

| 4.1.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2025 - AQUISIÇÃO EM JAZIDA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0086957 | 292,17 | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0032672 | 82,35 | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 56.189,62 | Preço Total => | 189.359,01 |

| 4.1.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AQUISIÇÃO EM JAZIDA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | | Quant. => | 50.428,59 | Preço Total => | 186.578,38 |

| 4.1.10 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 100978 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 1,0000000 | 7,38 | 7,38 |



0000398

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, I PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 91356 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0156597 | 292,17 | 4,57 |
| Composição Auxiliar | 91367 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0111773 | 82,35 | 0,92 |
| Composição Auxiliar | 88908 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0084736 | 97,06 | 0,82 |
| Composição Auxiliar | 88907 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0040582 | 264,17 | 1,07 |
| | | | | MO sem LS => 0,52 | LS => | 0,55 | MO com LS => | 1,07 |
| | | | | Valor do BDI => 1,52 | | | Valor com BDI => | 8,90 |
| | | | | | Quant. => | 1.512,86 | Preço Total => | 13.464,45 |

| 4.1.11 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0086957 | 292,17 | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0032672 | 82,35 | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 |
| | | | | | Quant. => | 22.390,35 | Preço Total => | 75.455,47 |

| 4.1.12 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026- BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | Quant. => | 1.512,86 | Preço Total => | 5.597,58 |

| 4.2 | | | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO | | | | | 447.604,12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4.2.1** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | ENSAIOS-08 | Próprio | ENSAIOS DE REGULARIZACAO DO SUBLEITO | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | M² | 1,0000000 | 1,16 | 1,16 |
| Composição Auxiliar | CP-07 UMIDADE-PSPEE-SAMIU C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,0010000 | 83,49 | 0,08 |
| Composição Auxiliar | CP-04 COMPAC-AT-EN-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,0013000 | 201,07 | 0,26 |
| Composição Auxiliar | CP-03 LIM PLAST C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | H | 0,0013000 | 95,24 | 0,12 |



660000

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO D ...UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ...IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | CP-02 LIM LIQ C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0015000 | 105,83 | 0,13 |
| Composição Auxiliar | CP-05 M ESPEC-IN SITU-MBB-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO BALAO DE BORRACHA - SOLOS | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS | | H | 0,0008000 | 84,66 | 0,06 |
| Composição Auxiliar | CP-01 GRANUL C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | M³ | 0,0013000 | 169,32 | 0,22 |
| Composição Auxiliar | CP-06 ISC-ANT-EN-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0013000 | 243,40 | 0,31 |
| | | | | MO sem LS => | 0,43 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,43 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,24 | | | Valor com BDI => | 1,40 |
| | | | | | | Quant. => | 7.312,46 | Preço Total => | 10.237,44 |

| 4.2.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | ENSAIOS-10 | Próprio | ENSAIOS DE BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | M³ | 1,0000000 | 2,25 | 2,25 |
| Composição Auxiliar | CP-01 GRANUL C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | M³ | 0,0017000 | 169,32 | 0,28 |
| Composição Auxiliar | CP-06 ISC-ANT-EN-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE INDICE DE SUPORTE CALIFORNIA - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0017000 | 243,40 | 0,41 |
| Composição Auxiliar | CP-04 COMPAC-AT-EN-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE COMPACTACAO - AMOSTRAS NAO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0017000 | 201,07 | 0,34 |
| Composição Auxiliar | CP-05 M ESPEC-IN SITU-MBB-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE MASSA ESPECIFICA - IN SITU - METODO BALAO DE BORRACHA - SOLOS | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS | | H | 0,0050000 | 84,66 | 0,42 |
| Composição Auxiliar | CP-02 LIM LIQ C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0017000 | 105,83 | 0,17 |
| Composição Auxiliar | CP-03 LIM PLAST C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0017000 | 95,24 | 0,16 |
| Composição Auxiliar | CP-09 ENS EQ ARE-S C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE EQUIVALENTE EM AREIA - SOLOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0017000 | 95,24 | 0,16 |
| Composição Auxiliar | CP-07 UMIDADE-PSPEE-SAMIU C/602/2020 | Próprio | ENSAIO DE TEOR DE UMIDADE - PROCESSO SPEEDY - SOLOS E AGREGADOS MIUDOS | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | H | 0,0050000 | 63,49 | 0,31 |
| | | | | MO sem LS => | 0,86 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,86 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,46 | | | Valor com BDI => | 2,71 |
| | | | | | | Quant. => | 1.462,49 | Preço Total => | 3.963,34 |

| 4.2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 100576 | SINAPI | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF 09/2024 | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | | m² | 1,0000000 | 2,89 | 2,89 |
| Composição Auxiliar | 73436 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0025195 | 165,85 | 0,41 |
| Composição Auxiliar | 93244 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF 07/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0060957 | 64,32 | 0,39 |
| Composição Auxiliar | 5934 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF 06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0083127 | 99,06 | 0,82 |
| Composição Auxiliar | 5901 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0010702 | 347,45 | 0,37 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF 06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0003025 | 269,11 | 0,08 |
| Composição Auxiliar | 5903 | SINAPI | 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, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0076450 | 81,78 | 0,61 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0088152 | 24,88 | 0,21 |
| | | | | MO sem LS => | 0,36 | LS => | 0,38 | MO com LS => | 0,74 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,59 | | | Valor com BDI => | 3,48 |
| | | | | | | Quant. => | 7.312,46 | Preço Total => | 25.447,36 |

| 4.2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|



0001100

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO DI DOS ESTUDANTES, | UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais | | |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | | |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 105575 | SINAPI | CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | | m³ | 1,0000000 | 63,31 | 63,31 |
| Composição Auxiliar | 5923 | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0140994 | 3,40 | 0,04 |
| Composição Auxiliar | 96483 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,9/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0048821 | 218,94 | 1,06 |
| Composição Auxiliar | 5803 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0161116 | 81,76 | 1,31 |
| Composição Auxiliar | 5684 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0045609 | 162,86 | 0,74 |
| Composição Auxiliar | 5901 | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0038153 | 347,45 | 1,32 |
| Composição Auxiliar | 5921 | SINAPI | GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0058275 | 5,25 | 0,03 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0037260 | 269,11 | 1,00 |
| Composição Auxiliar | 5685 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0153480 | 62,79 | 0,96 |
| Composição Auxiliar | 96484 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0150448 | 87,27 | 1,31 |
| Composição Auxiliar | 89035 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0058275 | 134,92 | 0,78 |
| Composição Auxiliar | 89036 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0140994 | 44,42 | 0,62 |
| Composição Auxiliar | 6934 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0162009 | 98,08 | 1,60 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0797075 | 24,68 | 1,96 |
| Insumo | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32 | Material | | KG | 48,1741099 | 1,05 | 50,58 |
| | | | | MO sem LS => | 1,73 | LS => | 1,82 | MO com LS => | 3,55 |
| | | | | Valor do BDI => | 13,10 | | | Valor com BDI => | 76,41 |
| | | | | | | Quant. => | 1.462,49 | Preço Total => | 111.748,86 |

| 4.2.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | ESTUDANTES-04 | Próprio | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO(EAI), PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS-BASEADO NO CODIGO SINAPI (102470) | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m² | 1,0000000 | 1,19 | 1,19 |
| Composição Auxiliar | 91486 | SINAPI | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0046842 | 77,84 | 0,36 |
| Composição Auxiliar | 5841 | SINAPI | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0039608 | 4,97 | 0,01 |
| Composição Auxiliar | 89035 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0016370 | 134,92 | 0,22 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0055976 | 24,68 | 0,13 |
| Composição Auxiliar | 93382 | SINAPI | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0009134 | 294,13 | 0,26 |
| Composição Auxiliar | 89036 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0046842 | 44,42 | 0,20 |
| Composição Auxiliar | 5839 | SINAPI | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0016370 | 9,69 | 0,01 |
| | | | | MO sem LS => | 0,18 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,18 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,24 | | | Valor com BDI => | 1,43 |



0001101

| | Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Quant. => | 6.872,37 | Preço Total => | 9.827,48 |
| 4.2.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | CBUQ - 5CM | Próprio | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | | M² | 1,0000000 | 625,18 | 625,18 |
| Composição Auxiliar | 95831 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, AÇO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0805000 | 236,11 | 18,92 |
| Composição Auxiliar | 90157 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0341000 | 143,75 | 4,90 |
| Composição Auxiliar | 88314 | SINAPI | RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1,1301000 | 26,71 | 30,18 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0464000 | 292,17 | 13,55 |
| Composição Auxiliar | 96463 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0419000 | 218,94 | 9,17 |
| Composição Auxiliar | 96464 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,2406000 | 87,27 | 20,99 |
| Composição Auxiliar | 5837 | SINAPI | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0949000 | 147,97 | 13,96 |
| Composição Auxiliar | 96155 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,1071000 | 49,18 | 5,26 |
| Composição Auxiliar | USINAGEM-CBUQ | Próprio | USINAGEM DE CBUQ COM CAP 50/70, PARA CAPA DE ROLAMENTO | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | | T | 2,5548000 | 189,94 | 485,25 |
| Composição Auxiliar | 5835 | SINAPI | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0464000 | 390,00 | 18,09 |
| Composição Auxiliar | 95832 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO TANDEM, AÇO LISO, POTÊNCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0807000 | 81,21 | 4,92 |
| | | | | MO sem LS => | 22,35 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 22,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 129,41 | | | Valor com BDI => | 754,59 |
| | | | | | | Quant. => | 343,61 | Preço Total => | 259.284,66 |
| 4.2.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | PIN.LIG.RR-1C | Próprio | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 - BASEADO NO CODIGO SINAPI (104375) | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | | m² | 1,0000000 | 1,07 | 1,07 |
| Composição Auxiliar | 91466 | SINAPI | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0048511 | 77,84 | 0,37 |
| Composição Auxiliar | 5841 | SINAPI | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0036370 | 4,97 | 0,01 |
| Composição Auxiliar | 89035 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.875 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0016370 | 134,92 | 0,22 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,0052740 | 24,68 | 0,13 |
| Composição Auxiliar | 5839 | SINAPI | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0016370 | 9,69 | 0,01 |
| Composição Auxiliar | 89036 | SINAPI | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.875 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0048511 | 44,42 | 0,21 |
| Composição Auxiliar | 83362 | SINAPI | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0004229 | 294,13 | 0,12 |
| | | | | MO sem LS => | 0,15 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,15 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,22 | | | Valor com BDI => | 1,29 |



0001102

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO D[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Quant. => | 6.872,37 | Preço Total => | 8.865,35 |
| 4.2.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 1) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 1,64 | 1,64 |
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0015558 | 96,75 | 0,15 |
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0041408 | 360,30 | 1,49 |
| | | | | MO sem LS => | 0,08 | LS => | 0,08 | MO com LS => | 0,16 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,33 | | | Valor com BDI => | 1,97 |
| | | | | | | Quant. => | 6.620,25 | Preço Total => | 13.041,89 |
| 4.2.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93599 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 1) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 0,62 | 0,62 |
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0005984 | 96,75 | 0,05 |
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0015873 | 360,30 | 0,57 |
| | | | | MO sem LS => | 0,02 | LS => | 0,02 | MO com LS => | 0,04 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,12 | | | Valor com BDI => | 0,74 |
| | | | | | | Quant. => | 1.787,46 | Preço Total => | 1.322,72 |
| 4.2.10 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 0) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 1,64 | 1,64 |
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0015558 | 96,75 | 0,15 |
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0041408 | 360,30 | 1,49 |
| | | | | MO sem LS => | 0,08 | LS => | 0,08 | MO com LS => | 0,16 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,33 | | | Valor com BDI => | 1,97 |
| | | | | | | Quant. => | 1.781,28 | Preço Total => | 3.509,12 |
| 4.2.11 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93599 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 0) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 0,62 | 0,62 |
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0005864 | 96,75 | 0,05 |



000103

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Obra: EXECUÇÃO D[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais | |
| | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0015873 | 360,30 | | 0,57 |
| | | | | MO sem LS => | 0,02 | LS => | 0,02 | MO com LS => | | 0,04 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,12 | | | Valor com BDI => | | 0,74 |
| | | | | | | Quant. => | 480,95 | Preço Total => | | 355,90 |
| 4.3 | | | AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFALTICOS | | | | | | | 305.022,87 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Insumo | EAI-ESTUDANTES | Próprio | EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | Material | | T | 1,0000000 | 3.036,94 | | 3.036,94 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | | 3.500,68 |
| | | | | | | Quant. => | 8,93 | Preço Total => | | 31.261,07 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Insumo | RR-1C-ESTUDANTES | Próprio | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C | Material | | T | 1,0000000 | 3.819,40 | | 3.819,40 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | | 4.402,62 |
| | | | | | | Quant. => | 3,09 | Preço Total => | | 13.604,09 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Insumo | CAP 50/70 - ESTUDANTES | Próprio | CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70 | Material | | T | 1,0000000 | 4.691,22 | | 4.691,22 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | | 5.407,56 |
| | | | | | | Quant. => | 48,11 | Preço Total => | | 260.157,71 |
| 4.4 | | | TRANSPORTE DOS INSUMOS ASFALTICOS | | | | | | | 20.224,46 |
| 4.4.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (RR-1C) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 1,80 | | 1,80 |
| Composição Auxiliar | 91646 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0010890 | 108,46 | | 0,11 |
| Composição Auxiliar | 91645 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0028980 | 517,18 | | 1,49 |
| | | | | MO sem LS => | 0,06 | LS => | 0,06 | MO com LS => | | 0,12 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,24 | | | Valor com BDI => | | 1,84 |
| | | | | | | Quant. => | 92,70 | Preço Total => | | 170,56 |
| 4.4.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (RR-1C) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 0,61 | | 0,61 |
| Composição Auxiliar | 91645 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0011111 | 517,18 | | 0,57 |
| Composição Auxiliar | 91646 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0004175 | 108,46 | | 0,04 |
| | | | | MO sem LS => | 0,01 | LS => | 0,01 | MO com LS => | | 0,02 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,09 | | | Valor com BDI => | | 0,70 |
| | | | | | | Quant. => | 587,10 | Preço Total => | | 410,97 |
| 4.4.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |



0001

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO D[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (EAI) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 1,60 | 1,60 |
| Composição Auxiliar | 91648 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0010890 | 108,46 | 0,11 |
| Composição Auxiliar | 91645 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0028986 | 517,18 | 1,49 |
| | | | | MO sem LS => | 0,06 | LS => | 0,06 | MO com LS => | 0,12 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,24 | | | Valor com BDI => | 1,84 |
| | | | | | | Quant. => | 267,90 | Preço Total => | 492,93 |
| 4.4.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (EAI) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 0,61 | 0,61 |
| Composição Auxiliar | 91646 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0011111 | 517,18 | 0,57 |
| Composição Auxiliar | 91648 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0004175 | 108,46 | 0,04 |
| | | | | MO sem LS => | 0,01 | LS => | 0,01 | MO com LS => | 0,02 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,09 | | | Valor com BDI => | 0,70 |
| | | | | | | Quant. => | 1.696,70 | Preço Total => | 1.187,69 |
| 4.4.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (CAP 50/70) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 1,60 | 1,60 |
| Composição Auxiliar | 91648 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0010890 | 108,46 | 0,11 |
| Composição Auxiliar | 91645 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0028986 | 517,18 | 1,49 |
| | | | | MO sem LS => | 0,06 | LS => | 0,06 | MO com LS => | 0,12 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,24 | | | Valor com BDI => | 1,84 |
| | | | | | | Quant. => | 1.443,19 | Preço Total => | 2.655,46 |
| 4.4.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (CAP 50/70) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | TXKM | 1,0000000 | 0,61 | 0,61 |
| Composição Auxiliar | 91645 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0011111 | 517,18 | 0,57 |
| Composição Auxiliar | 91646 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 68.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0004175 | 108,46 | 0,04 |
| | | | | MO sem LS => | 0,01 | LS => | 0,01 | MO com LS => | 0,02 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,09 | | | Valor com BDI => | 0,70 |
| | | | | | | Quant. => | 9.140,25 | Preço Total => | 6.398,17 |
| 4.4.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 5916321 | SICRO3 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada - Massa Asfaltica | | | tkm | 1,0000000 | 0,75 | 0,75 |



0013

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO D[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]MPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9867 | SICRO3 | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 351,1900 | 101,6800 | 351,1900 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 351,1906 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 351,1906 |
| | | | | | | | | Produção do equipe | 470,61 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 0,7462 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total do transporte | 0 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,11 | | | Valor com BDI => | 0,86 |
| | | | | | | Quant. => | 10.358,94 | Preço Total => | 8.908,68 |
| 4.5 | | | RECOMPOSIÇÃO ASFALTICA (CORTE DO TRECHO EXISTENTE) | | | | | | 45.268,00 |
| 4.5.1 | | | TAPA BURACO | | | | | | 4.023,36 |
| 4.5.1.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | TAPA BURACO | Próprio | EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020 - BASEADO CODIGO SINAPI (104367) | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | | m² | 1,0000000 | 370,38 | 370,38 |
| Composição Auxiliar | 91283 | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 1,2706000 | 10,82 | 13,74 |
| Composição Auxiliar | 91278 | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 3,0876000 | 0,64 | 1,97 |
| Composição Auxiliar | 91277 | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,4440000 | 10,94 | 4,85 |
| Composição Auxiliar | 91285 | SINAPI | CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 2,2609000 | 0,53 | 1,19 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 14,1283000 | 24,68 | 348,63 |
| | | | | MO sem LS => | 116,68 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 116,68 |
| | | | | Valor do BDI => | 76,66 | | | Valor com BDI => | 447,04 |
| | | | | | | Quant. => | 9,00 | Preço Total => | 4.023,36 |
| 4.5.2 | | | AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS INSUMOS ASFALTICOS | | | | | | 21.515,02 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Insumo | 00001518 | SINAPI | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA | Material | | T | 1,0000000 | 775,30 | 775,30 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | 893,68 |
| | | | | | | Quant. => | 22,99 | Preço Total => | 20.545,70 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |



0007106

| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. / Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27%<br>Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, do acordo com as bases. |

Planilha Orçamentária Analítica

| Insumo | RR-2C - ESTUDANTES | Próprio | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | Material | | T | 1,0000000 | 3.009,85 | 3.009,85 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | 3.469,45 |
| | | | | | | Quant. => | 0,08 | Preço Total => | 277,55 |

| 4.5.2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 101003 | SINAPI | CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | T | 1,0000000 | 7,64 | 7,64 |
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0095388 | 98,75 | 0,92 |
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0166782 | 360,30 | 6,72 |

| | | | | MO sem LS => | 0,42 | LS => | 0,44 | MO com LS => | 0,86 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Valor do BDI => | 1,58 | | | Valor com BDI => | 9,22 |
| | | | | | | Quant. => | 23,07 | Preço Total => | 212,70 |

| 4.5.2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1,0000000 | 1,60 | 1,60 |
| Composição Auxiliar | 91846 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0010890 | 108,46 | 0,11 |
| Composição Auxiliar | 91845 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0028986 | 517,18 | 1,49 |

| | | | | MO sem LS => | 0,06 | LS => | 0,06 | MO com LS => | 0,12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Valor do BDI => | 0,24 | | | Valor com BDI => | 1,84 |
| | | | | | | Quant. => | 2,40 | Preço Total => | 4,41 |

| 4.5.2.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1,0000000 | 0,61 | 0,61 |
| Composição Auxiliar | 91845 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0011111 | 517,18 | 0,57 |
| Composição Auxiliar | 91846 | SINAPI | CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0004175 | 108,46 | 0,04 |

| | | | | MO sem LS => | 0,01 | LS => | 0,01 | MO com LS => | 0,02 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Valor do BDI => | 0,09 | | | Valor com BDI => | 0,70 |
| | | | | | | Quant. => | 15,20 | Preço Total => | 10,64 |

| 4.5.2.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1,0000000 | 1,64 | 1,64 |



0031137

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, I PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 05/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0015558 | 98,75 | 0,15 |
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0041409 | 360,30 | 1,49 |
| | | | | MO sem LS => 0,08 | LS => | 0,08 | MO com LS => | 0,16 |
| | | | | Valor do BDI => 0,33 | | | Valor com BDI => | 1,97 |
| | | | | | Quant. => | 211,51 | Preço Total => | 416,67 |
| 4.5.2.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93598 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1,0000000 | 1,79 | 1,79 |
| Composição Auxiliar | 89877 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0017041 | 96,76 | 0,16 |
| Composição Auxiliar | 89876 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 36000 KG, POTÊNCIA 286 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0045351 | 360,30 | 1,63 |
| | | | | MO sem LS => 0,08 | LS => | 0,08 | MO com LS => | 0,16 |
| | | | | Valor do BDI => 0,27 | | | Valor com BDI => | 2,06 |
| | | | | | Quant. => | 22,99 | Preço Total => | 47,35 |
| 4.5.3 | | | RECOMPOSIÇÃO DE BASE | | | | | 18.729,62 |
| 4.5.3.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 101822 | SINAPI | RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 | Recomposição de Pavimentos | m³ | 1,0000000 | 133,73 | 133,73 |
| Composição Auxiliar | 91533 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,2050000 | 34,98 | 7,17 |
| Composição Auxiliar | 91534 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,8450000 | 27,12 | 22,91 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 4,2001000 | 24,68 | 103,65 |
| | | | | MO sem LS => 44,75 | LS => | 47,14 | MO com LS => | 91,89 |
| | | | | Valor do BDI => 27,68 | | | Valor com BDI => | 161,41 |
| | | | | | Quant. => | 54,45 | Preço Total => | 8.788,77 |
| 4.5.3.2 | | | MATERIAL NOVO - JAZIDA | | | | | 4.968,76 |
| | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Insumo | JAZIDA,COT | Próprio | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | Material | M³ | 1,0000000 | 25,22 | 25,22 |
| | | | | MO sem LS => 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => 0,00 | | | Valor com BDI => | 29,07 |
| | | | | | Quant. => | 54,45 | Preço Total => | 1.582,86 |
| 4.5.3.2.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 4016096 | SICRO3 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ | | m³ | 1,0000000 | 1,80 | 1,80 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9515 | SICRO3 | Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 356,6800 | 181,7500 | 356,6800 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 356,6800 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 1,0000000 | | | | 26,70 | 26,70 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 26,7095 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 383,3903 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Produção de equipe | 230,19 |
| | | | | | | | | | Custo unitário de execução | 1,6655 |
| | | | | | | | | | Custo do FIC | 0,1344 |
| | | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| F | Momento do Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | | | | Distância Média de Transporte (DMT) | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | | |
| | | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 0,11 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 0,11 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,37 | | | Valor com BDI => | | 2,17 |
| | | | | | | Quant. => | 54,45 | Preço Total => | | 118,15 |
| 4.5.3.2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91388 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0088957 | 292,17 | | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032672 | 82,35 | | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 488,42 | Preço Total => | | 1.645,97 |
| 4.5.3.2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0095238 | 292,17 | | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0035785 | 82,35 | | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | | 3,70 |
| | | | | | | Quant. => | 438,32 | Preço Total => | | 1.621,78 |
| 4.5.3.3 | | | BOTA FORA | | | | | | | 5.972,09 |
| 4.5.3.3.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 00099 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL | Escavação de Valas | | m³ | 1,0000000 | 15,54 | | 15,54 |
| Composição Auxiliar | 5679 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0640828 | 61,99 | | 3,97 |
| Composição Auxiliar | 5678 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0568205 | 151,27 | | 8,59 |



0013

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | | Bancos | B.D.I. | | Encargos Sociais | |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1209135 | 24,58 | 2,98 |
| | | | | MO sem LS => | 2,31 | LS => | 2,43 | MO com LS => | 4,74 |
| | | | | Valor do BDI => | 3,21 | | | Valor com BDI => | 18,75 |
| | | | | | | Quant. => | 70,78 | Preço Total => | 1.327,12 |

| 4.5.3.3.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 100981 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | m³ | 1,0000000 | 9,99 | 9,99 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0083333 | 220,16 | 1,83 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0147124 | 89,15 | 1,31 |
| Composição Auxiliar | 97627 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0188974 | 72,81 | 1,37 |
| Composição Auxiliar | 97626 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0268145 | 204,58 | 5,48 |
| | | | | MO sem LS => | 0,93 | LS => | 0,98 | MO com LS => | 1,91 |
| | | | | Valor do BDI => | 2,06 | | | Valor com BDI => | 12,05 |
| | | | | | | Quant. => | 70,78 | Preço Total => | 852,89 |

| 4.5.3.3.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0086957 | 292,17 | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032672 | 82,35 | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 1.047,54 | Preço Total => | 3.530,20 |

| 4.5.3.3.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | | Quant. => | 70,78 | Preço Total => | 261,88 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | DRENAGEM PROFUNDO E SUPERFICIAL | | | | | | 430.652,38 |
| 5.1 | | | DRENAGEM SUPERFICIAL | | | | | | 91.863,72 |
| 5.1.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 94268 | SINAPI | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_01/2024 | Guias e sarjetas | | M | 1,0000000 | 79,58 | 79,58 |



009110

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Obra: EXECUÇÃO DI[illegible] UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible] PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | | Encargos Sociais | |
| | | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | |
| | | | | Planilha Orçamentária Analítica | | | | |
| Composição Auxiliar | 92960 | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0277000 | 21,62 | 0,60 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,5664000 | 24,68 | 13,97 |
| Composição Auxiliar | 88243 | SINAPI | AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1660000 | 25,70 | 4,26 |
| Composição Auxiliar | 92961 | SINAPI | MÁQUINA EXTRUSORA DE CONCRETO PARA GUIAS E SARJETAS, MOTOR A | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,1383000 | 6,10 | 0,84 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,2832000 | 30,54 | 8,64 |
| Composição Auxiliar | 88831 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 0,0033000 | 832,88 | 2,74 |
| Insumo | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM | Material | m³ | 0,0149000 | 130,00 | 1,93 |
| Insumo | 00034492 | SINAPI | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | Material | m³ | 0,0673000 | 692,50 | 46,60 |
| | | | | MO sem LS => 9,56 | LS => | 10,07 | MO com LS => | 19,63 |
| | | | | Valor do BDI => 16,47 | | | Valor com BDI => | 96,05 |
| | | | | | Quant. => | 464,99 | Preço Total => | 44.662,28 |
| 5.1.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 94273 | SINAPI | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X | Guias e sarjetas | M | 1,0000000 | 62,26 | 62,26 |
| Composição Auxiliar | 88829 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), | Argamassas | m³ | 0,0018000 | 935,03 | 1,68 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,2296000 | 24,68 | 5,66 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,2296000 | 30,54 | 7,01 |
| Insumo | 00004059 | SINAPI | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRÉ-MOLDADO, COMP 1 M, "30 X 12/15" CM (H X L1/L2) | Material | M | 1,0050000 | 46,83 | 47,06 |
| Insumo | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | Material | m³ | 0,0066000 | 130,00 | 0,85 |
| | | | | MO sem LS => 4,61 | LS => | 4,86 | MO com LS => | 9,47 |
| | | | | Valor do BDI => 12,88 | | | Valor com BDI => | 75,14 |
| | | | | | Quant. => | 628,18 | Preço Total => | 47.201,44 |
| 5.2 | | | TERRAPLENAGEM DA DRENAGEM | | | | | 58.834,97 |
| 5.2.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 90082 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 | Escavação de Valas | m³ | 1,0000000 | 9,87 | 9,87 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0295265 | 220,16 | 6,50 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0527849 | 24,68 | 1,30 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0232583 | 89,15 | 2,07 |
| | | | | MO sem LS => 1,00 | LS => | 1,05 | MO com LS => | 2,05 |
| | | | | Valor do BDI => 2,04 | | | Valor com BDI => | 11,91 |
| | | | | | Quant. => | 931,84 | Preço Total => | 11.098,21 |
| 5.2.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | Escavação de Valas | m³ | 1,0000000 | 97,62 | 97,62 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 3,9557687 | 24,68 | 97,62 |
| | | | | MO sem LS => 32,67 | LS => | 34,41 | MO com LS => | 67,08 |
| | | | | Valor do BDI => 20,20 | | | Valor com BDI => | 117,82 |
| | | | | | Quant. => | 80,02 | Preço Total => | 9.427,95 |
| 5.2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93368 | SINAPI | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª | Aterro e Reaterro de Valas | m³ | 1,0000000 | 20,61 | 20,61 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais | | |
| | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão do obra, do acordo com as bases. | | |
| | | | Planilha Orçamentária Analítica | | | | |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0507000 | 24,68 | 1,25 |
| Composição Auxiliar | 91533 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,1285000 | 34,98 | 4,49 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0537000 | 89,15 | 4,78 |
| Composição Auxiliar | 5903 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0006000 | 81,76 | 0,04 |
| Composição Auxiliar | 5901 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0054000 | 347,45 | 1,87 |
| Composição Auxiliar | 5831 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0372000 | 220,16 | 8,19 |
| | | | | MO sem LS => 2,69 | LS => | 2,83 | MO com LS => | 5,52 |
| | | | | Valor do BDI => 4,26 | | | Valor com BDI => | 24,87 |
| | | | | | Quant. => | 494,14 | Preço Total => | 12.289,26 |
| 5.2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93382 | SINAPI | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | Aterro e Reaterro de Valas | m³ | 1,0000000 | 28,18 | 28,18 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,7866000 | 24,68 | 19,41 |
| Composição Auxiliar | 5903 | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0006000 | 81,78 | 0,04 |
| Composição Auxiliar | 5901 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0054000 | 347,45 | 1,87 |
| Composição Auxiliar | 91533 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,1992000 | 34,98 | 6,96 |
| | | | | MO sem LS => 8,44 | LS => | 8,89 | MO com LS => | 17,33 |
| | | | | Valor do BDI => 5,83 | | | Valor com BDI => | 34,01 |
| | | | | | Quant. => | 245,48 | Preço Total => | 8.348,09 |
| 5.2.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 1,0000000 | 9,59 | 9,59 |
| Composição Auxiliar | 5831 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0083333 | 220,16 | 1,83 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0199348 | 292,17 | 5,82 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0127836 | 82,35 | 1,05 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0100799 | 89,15 | 0,89 |
| | | | | MO sem LS => 0,68 | LS => | 0,72 | MO com LS => | 1,40 |
| | | | | Valor do BDI => 1,98 | | | Valor com BDI => | 11,57 |
| | | | | | Quant. => | 271,26 | Preço Total => | 3.138,47 |



9

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ( PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.2.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0086957 | 292,17 | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032872 | 82,35 | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 4.014,64 | Preço Total => | 13.529,33 |
| 5.2.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | | Quant. => | 271,26 | Preço Total => | 1.003,66 |
| 5.3 | | | TRANSPORTE E ASSENTAMENTO DOS TUBOS | | | | | | 174.545,63 |
| 5.3.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 101572 | SINAPI | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | | m² | 1,0000000 | 19,28 | 19,28 |
| Composição Auxiliar | 88262 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,3606060 | 29,85 | 10,76 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1202020 | 24,68 | 2,96 |
| Insumo | 00006189 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 30" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | | M | 0,1901230 | 24,54 | 4,66 |
| Insumo | 00005061 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10) | Material | | KG | 0,0095890 | 20,87 | 0,20 |
| Insumo | 00021138 | SINAPI | MOURAO ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 8 A 11 CM, H = 2,20 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO (PARA CERCA) | Material | | M | 0,0543210 | 12,95 | 0,70 |
| | | | | MO sem LS => | 4,94 | LS => | 5,20 | MO com LS => | 10,14 |
| | | | | Valor do BDI => | 3,99 | | | Valor com BDI => | 23,27 |
| | | | | | | Quant. => | 1.048,21 | Preço Total => | 24.391,84 |
| 5.3.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 105559 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | | m³ | 1,0000000 | 10,65 | 10,65 |
| Composição Auxiliar | 5903 | SINAPI | 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 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0256388 | 81,78 | 2,11 |
| Composição Auxiliar | 73436 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_02/2016 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0088013 | 165,66 | 1,45 |
| Composição Auxiliar | 5934 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0268388 | 99,08 | 2,65 |
| Composição Auxiliar | 6901 | SINAPI | CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0042570 | 347,45 | 1,47 |



0011

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Obra: EXECUÇÃO DE [illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | | Encargos Sociais | |
| | | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | |
| | | | | Planilha Orçamentária Analítica | | | | |
| Composição Auxiliar | 93244 | SINAPI | ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0212944 | 64,32 | 1,36 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0300957 | 24,68 | 0,74 |
| Composição Auxiliar | 5932 | SINAPI | MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0032569 | 269,11 | 0,87 |
| | | | | MO sem LS => 1,34 | LS => | 1,41 | MO com LS => | 2,75 |
| | | | | Valor do BDI => 2,20 | | | Valor com BDI => | 12,85 |
| | | | | | Quant. => | 558,31 | Preço Total => | 7.174,28 |
| 5.3.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 101622 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 - AREIA | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | m³ | 1,0000000 | 286,81 | 286,81 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,5021260 | 24,68 | 37,07 |
| Composição Auxiliar | 91533 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,1350500 | 34,98 | 4,72 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,8696520 | 30,54 | 26,56 |
| Composição Auxiliar | 5678 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,28 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,2984720 | 151,27 | 44,84 |
| Composição Auxiliar | 5679 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,4941200 | 61,99 | 30,63 |
| Insumo | 00000370 | SINAPI | AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE) | Material | m³ | 1,1000000 | 130,00 | 143,00 |
| | | | | MO sem LS => 31,99 | LS => | 33,70 | MO com LS => | 65,69 |
| | | | | Valor do BDI => 59,36 | | | Valor com BDI => | 346,17 |
| | | | | | Quant. => | 80,02 | Preço Total => | 27.700,52 |
| 5.3.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - AREIA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 1,0000000 | 9,59 | 9,59 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0083333 | 220,16 | 1,83 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0199348 | 292,17 | 5,82 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0127836 | 82,35 | 1,05 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0100799 | 89,16 | 0,89 |
| | | | | MO sem LS => 0,68 | LS => | 0,72 | MO com LS => | 1,40 |
| | | | | Valor do BDI => 1,98 | | | Valor com BDI => | 11,57 |
| | | | | | Quant. => | 80,02 | Preço Total => | 925,83 |
| 5.3.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AREIA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 |



0031174

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0086957 | 292,17 | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032872 | 82,35 | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 1.048,26 | Preço Total => | 3.532,63 |

| 5.3.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AREIA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | | Quant. => | 80,02 | Preço Total => | 296,07 |

| 5.3.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 101623 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 - BRITA | Escoramento e Preparo do Fundo de Valas | | m³ | 1,0000000 | 399,72 | 399,72 |
| Composição Auxiliar | 5879 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,5617920 | 61,99 | 34,82 |
| Composição Auxiliar | 5678 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,3370750 | 151,27 | 50,98 |
| Composição Auxiliar | 91533 | SINAPI | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,1350500 | 34,98 | 4,72 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,9887640 | 30,54 | 30,19 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 1,7078480 | 24,68 | 42,14 |
| Insumo | 00004720 | SINAPI | PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material | | m³ | 1,1000000 | 215,34 | 238,87 |
| | | | | MO sem LS => | 36,20 | LS => | 38,13 | MO com LS => | 74,33 |
| | | | | Valor do BDI => | 62,74 | | | Valor com BDI => | 482,46 |
| | | | | | | Quant. => | 14,00 | Preço Total => | 6.754,44 |

| 5.3.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - BRITA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 1,0000000 | 9,59 | 9,59 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTÊNCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0083333 | 220,18 | 1,83 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0199348 | 292,17 | 5,82 |



0091157

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | | Bancos | | B.D.I. | | Encargos Sociais |
| | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão de obra, de acordo com as bases. |

Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0127836 | 82,35 | 1,05 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0100799 | 89,15 | 0,89 |
| | | | | MO sem LS => | 0,68 | LS => | 0,72 | MO com LS => | 1,40 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,98 | | | Valor com BDI => | 11,57 |
| | | | | | | Quant. => | 14,00 | Preço Total => | 161,98 |

| 5.3.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BRITA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0086957 | 292,17 | 2,54 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032672 | 82,35 | 0,26 |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 |
| | | | | | | Quant. => | 533,40 | Preço Total => | 1.797,55 |

| 5.3.10 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 93569 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BRITA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 |
| | | | | | | Quant. => | 14,00 | Preço Total => | 51,80 |

| 5.3.11 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 92219 | SINAPI | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 | Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto | M | 1,0000000 | 181,57 | 181,57 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,4757000 | 24,68 | 11,74 |
| Composição Auxiliar | 5631 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0532000 | 220,16 | 11,71 |
| Composição Auxiliar | 88246 | SINAPI | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,2379000 | 17,88 | 4,24 |
| Composição Auxiliar | 88629 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 0,0016000 | 935,03 | 1,49 |
| Composição Auxiliar | 5632 | SINAPI | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,1033000 | 89,15 | 9,20 |
| Insumo | 00007745 | SINAPI | TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 400 MM | Material | M | 1,0300000 | 139,02 | 143,19 |
| | | | | MO sem LS => | 7,10 | LS => | 7,48 | MO com LS => | 14,58 |
| | | | | Valor do BDI => | 37,56 | | | Valor com BDI => | 219,15 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DI<br>DOS ESTUDANTES, | UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA<br>IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Quant. => | 424,00 | Preço Total => | 92.919,60 |
| 5.3.12 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 101014 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 400 MM, EM | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | T | 1,0000000 | 50,77 | 50,77 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,3473421 | 24,68 | 8,57 |
| Composição Auxiliar | 5930 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0474325 | 81,86 | 3,88 |
| Composição Auxiliar | 5928 | SINAPI | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 8200 KG, | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,1262385 | 303,59 | 38,32 |
| | | | | MO sem LS => | 5,73 | LS => | 6,04 | MO com LS => | 11,77 |
| | | | | Valor do BDI => | 10,50 | | | Valor com BDI => | 61,27 |
| | | | | | | Quant. => | 127,20 | Preço Total => | 7.793,54 |
| 5.3.13 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 5914837 | SICRO3 | Transporte com caval0 mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - rodovia | | | tkm | 1,0000000 | 0,92 | 0,92 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9665 | SICRO3 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - 276 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 463,4000 | 132,4900 | 463,4000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 463,3972 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 463,3972 |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 504,35 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 0,9188 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| F | Momento do Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,19 | | | Valor com BDI => | 1,11 |
| | | | | | | Quant. => | 1.212,21 | Preço Total => | 1.345,55 |
| 5.4 | | | DISPOSTIVOS DE DRENAGEM | | | | | | |
| 5.4.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | 106.117,98<br>Total |
| Composição | 97957 | SINAPI | CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | | UN | 1,0000000 | 3.173,99 | 3.173,99 |
| Composição Auxiliar | 97735 | SINAPI | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³, AF_03/2024 | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | | m³ | 0,1232000 | 2.815,45 | 346,86 |
| Composição Auxiliar | 88993 | SINAPI | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA, AF_06/2026 | Graute e Armação | | m³ | 0,0598000 | 1.346,98 | 80,54 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 16,4324000 | 30,54 | 501,84 |
| Composição Auxiliar | 5679 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,1576000 | 61,99 | 9,76 |
| Composição Auxiliar | 88998 | SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM, AF_06/2026 | Graute e Armação | | KG | 3,9488000 | 11,73 | 46,31 |
| Composição Auxiliar | 88828 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 | Argamassas | | m³ | 0,7885000 | 768,14 | 582,63 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 12,9112000 | 24,68 | 318,64 |
| Composição Auxiliar | 94970 | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA | Produção de Concreto | | m³ | 0,3024000 | 636,35 | 192,43 |
| Composição Auxiliar | 88996 | SINAPI | ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM, AF_06/2026 | Graute e Armação | | KG | 1,9744000 | 12,15 | 23,98 |
| Composição Auxiliar | 88995 | SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA | Graute e Armação | | m³ | 0,0984000 | 1.290,99 | 127,03 |
| Composição Auxiliar | 101617 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026 | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | | m² | 2,2500000 | 3,76 | 8,46 |
| Composição Auxiliar | 97737 | SINAPI | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 70 | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | | m³ | 0,0320000 | 3.638,84 | 116,37 |
| Composição Auxiliar | 5678 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0773000 | 151,27 | 11,69 |

0001177

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Obra: EXECUÇÃO DE UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ( PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | | Encargos Sociais | |
| | | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. | |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 87316 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 0,0690000 | 616,53 | 42,54 |
| Insumo | 00025067 | SINAPI | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136) | Material | UN | 75,0007000 | 6,37 | 477,75 |
| Insumo | 00004517 | SINAPI | SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 0,3198000 | 4,20 | 1,33 |
| Insumo | 00043386 | SINAPI | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES "1,20" X 0,15 X 0,30 M | Material | UN | 2,0000000 | 66,26 | 132,52 |
| Insumo | 00005069 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | Material | KG | 0,0281000 | 21,64 | 0,60 |
| Insumo | 00006193 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 0,9936000 | 16,81 | 16,70 |
| Insumo | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | Material | L | 0,0122000 | 8,75 | 0,10 |
| Insumo | 00004491 | SINAPI | PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 0,2664000 | 12,00 | 3,19 |
| Insumo | 00000660 | SINAPI | CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136) | Material | UN | 33,6000000 | 3,95 | 132,72 |
| | | | | MO sem LS => 462,85 | LS => | 487,52 | MO com LS => | 950,37 |
| | | | | Valor do BDI => 657,01 | | | Valor com BDI => | 3.831,00 |
| | | | | | Quant. => | 17,00 | Preço Total => | 65.127,00 |

| 5.4.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | ESTUDANTES-06 | Próprio | CAIXA PARA BOCA DE LOBO TRIPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | UN | 1,0000000 | 5.350,34 | 5.350,34 |
| Composição Auxiliar | 93998 | SINAPI | ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2026 | Graute e Armação | KG | 2,9816000 | 12,16 | 35,98 |
| Composição Auxiliar | 101616 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL), EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2026 | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | m² | 3,5100000 | 8,33 | 29,23 |
| Composição Auxiliar | 5679 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,1911000 | 61,89 | 11,84 |
| Composição Auxiliar | 94970 | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | Produção de Concreto | m³ | 0,4884000 | 636,35 | 310,79 |
| Composição Auxiliar | 88828 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 1,4238000 | 758,14 | 1.079,43 |
| Composição Auxiliar | 89995 | SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026 | Graute e Armação | m³ | 0,1845000 | 1.290,99 | 238,16 |
| Composição Auxiliar | 97735 | SINAPI | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024 | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | m³ | 0,1848000 | 2.815,45 | 520,29 |
| Composição Auxiliar | 87316 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 0,1254000 | 616,53 | 77,31 |
| Composição Auxiliar | 89993 | SINAPI | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026 | Graute e Armação | m³ | 0,0897000 | 1.346,98 | 120,82 |
| Composição Auxiliar | 6078 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0933900 | 151,27 | 14,12 |
| Composição Auxiliar | 93998 | SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2026 | Graute e Armação | KG | 7,4040000 | 11,73 | 86,84 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 22,5417000 | 24,68 | 556,32 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 28,6893000 | 30,54 | 876,17 |
| Insumo | 00000660 | SINAPI | CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136) | Material | UN | 63,0000000 | 3,95 | 248,85 |
| Insumo | 00004491 | SINAPI | PONTALETE "7,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 0,5328000 | 12,00 | 6,39 |
| Insumo | 00004517 | SINAPI | SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 0,8336000 | 4,20 | 2,66 |
| Insumo | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | Material | L | 0,0248000 | 8,75 | 0,21 |
| Insumo | 00025067 | SINAPI | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136) | Material | UN | 141,5271000 | 6,37 | 901,52 |
| Insumo | 00005069 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | Material | KG | 0,0561000 | 21,64 | 1,21 |
| Insumo | 00043386 | SINAPI | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES "1,20" X 0,15 X 0,30 M | Material | UN | 3,0000000 | 66,26 | 198,78 |
| Insumo | 00006193 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA "2,5 X 20" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 1,9872000 | 16,81 | 33,40 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DI... DOS ESTUDANTES, ... UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. / Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27%<br>Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MO sem LS => | 756,35 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 756,35 |
| | | | | Valor do BDI => | 1.107,52 | | | Valor com BDI => | 6.457,86 |
| | | | | | | Quant. => | 3,00 | Preço Total => | 19.373,58 |
| 5.4.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 99252 | SINAPI | BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | | UN | 1,0000000 | 3.081,88 | 3.081,88 |
| Composição Auxiliar | 99996 | SINAPI | ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2026 | Graute e Armação | | KG | 1,9744000 | 12,15 | 23,98 |
| Composição Auxiliar | 88628 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) | Argamassas | | m³ | 0,4057000 | 756,14 | 307,57 |
| Composição Auxiliar | 97738 | SINAPI | PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 8 KG/M³, AF_03/2024_PS | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | | m³ | 0,0221000 | 4.490,83 | 99,24 |
| Composição Auxiliar | 92767 | SINAPI | ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | Armação para Estruturas de Concreto Armado | | KG | 12,6004000 | 16,45 | 207,27 |
| Composição Auxiliar | 101624 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | | m³ | 0,6348000 | 340,24 | 215,98 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 14,9453000 | 30,54 | 456,42 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 11,7428000 | 24,69 | 289,81 |
| Composição Auxiliar | 99995 | SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. AF_06/2026 | Graute e Armação | | m³ | 0,0738000 | 1.280,99 | 95,27 |
| Composição Auxiliar | 94970 | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021 | Produção de Concreto | | m³ | 0,4747000 | 636,35 | 302,07 |
| Composição Auxiliar | 5678 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0993000 | 151,27 | 15,02 |
| Composição Auxiliar | 97736 | SINAPI | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 | Estruturas Pré-Fabricadas e Pré-Moldadas | | m³ | 0,2516000 | 1.778,12 | 447,37 |
| Composição Auxiliar | 99993 | SINAPI | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA. | Graute e Armação | | m³ | 0,0598000 | 1.346,98 | 80,54 |
| Composição Auxiliar | 99998 | SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2026 | Graute e Armação | | KG | 2,9616000 | 11,73 | 34,73 |
| Composição Auxiliar | 5679 | SINAPI | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6,674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,2024000 | 61,99 | 12,54 |
| Composição Auxiliar | 87316 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 | Argamassas | | m³ | 0,0372000 | 616,53 | 22,93 |
| Insumo | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA | Material | | L | 0,0143000 | 8,75 | 0,12 |
| Insumo | 00006193 | SINAPI | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | | M | 1,1592000 | 16,81 | 19,48 |
| Insumo | 00025067 | SINAPI | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136) | Material | | UN | 54,3233000 | 6,37 | 346,03 |
| Insumo | 00004491 | SINAPI | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | | M | 0,3108000 | 12,00 | 3,72 |
| Insumo | 00004517 | SINAPI | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - | Material | | M | 0,3696000 | 4,20 | 1,55 |
| Insumo | 00000660 | SINAPI | CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136) | Material | | UN | 25,2000000 | 3,95 | 99,54 |
| Insumo | 00005069 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 27 (2.1/2 X 11) | Material | | KG | 0,0328000 | 21,64 | 0,70 |
| | | | | MO sem LS => | 445,49 | LS => | 469,23 | MO com LS => | 914,72 |
| | | | | Valor do BDI => | 637,94 | | | Valor com BDI => | 3.719,82 |
| | | | | | | Quant. => | 1,00 | Preço Total => | 3.719,82 |
| 5.4.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 99254 | SINAPI | ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | | M | 1,0000000 | 1.518,66 | 1.518,66 |
| Composição Auxiliar | 99998 | SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2026 | Graute e Armação | | KG | 1,4808000 | 11,73 | 17,36 |
| Composição Auxiliar | 99996 | SINAPI | ARMAÇÃO VERTICAL DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. | Graute e Armação | | KG | 1,9744000 | 12,15 | 23,98 |
| Composição Auxiliar | 88628 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L. AF_07/2026 | Argamassas | | m³ | 0,3383000 | 758,14 | 254,96 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 13,1865000 | 30,54 | 402,71 |



0091

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição Auxiliar | 89995 | SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA, AF_06/2026 | Graute e Armação | m³ | 0,0369000 | 1.290,89 | 47,63 |
| Composição Auxiliar | 89993 | SINAPI | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA, AF_06/2026 | Graute e Armação | m³ | 0,0596000 | 1.348,98 | 80,54 |
| Composição Auxiliar | 87316 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) | Argamassas | m³ | 0,0403000 | 618,53 | 24,84 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 10,3608000 | 24,68 | 255,70 |
| Insumo | 00025067 | SINAPI | BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136) | Material | UN | 56,7000000 | 6,37 | 361,17 |
| Insumo | 00000660 | SINAPI | CANALETA DE CONCRETO 19 X 19 X 19 CM (CLASSE C - NBR 6136) | Material | UN | 12,6000000 | 3,95 | 49,77 |
| | | | | MO sem LS => 266,75 | LS => | 280,97 | MO com LS => | 547,72 |
| | | | | Valor do BDI => 314,36 | | | Valor com BDI => | 1.833,02 |
| | | | | | Quant. => | 1,80 | Preço Total => | 3.299,43 |
| **5.4.5** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | 99319 | SINAPI | CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M: AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | M | 1,0000000 | 1.088,88 | 1.088,88 |
| Composição Auxiliar | 89998 | SINAPI | ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2026 | Graute e Armação | KG | 1,1630000 | 11,73 | 13,64 |
| Composição Auxiliar | 89995 | SINAPI | GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL, FGK = 20 MPA, AF_06/2026 | Graute e Armação | m³ | 0,0377000 | 1.290,89 | 48,67 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 9,1904000 | 30,54 | 280,67 |
| Composição Auxiliar | 88628 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), | Argamassas | m³ | 0,4066000 | 758,14 | 308,41 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 7,2241000 | 24,68 | 178,21 |
| Composição Auxiliar | 87316 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L: AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 0,0211000 | 616,53 | 13,00 |
| Composição Auxiliar | 96536 | SINAPI | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA | Fundações Rasas (Blocos, Sapatas, Vigas Baldrame) | m² | 0,3770000 | 80,56 | 30,37 |
| Insumo | 00007258 | SINAPI | TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE "5 X 10 X 20" CM (L X A X C) | Material | UN | 269,8914000 | 0,80 | 215,91 |
| | | | | MO sem LS => 191,69 | LS => | 201,91 | MO com LS => | 393,60 |
| | | | | Valor do BDI => 225,39 | | | Valor com BDI => | 1.314,27 |
| | | | | | Quant. => | 1,60 | Preço Total => | 2.102,83 |
| **5.4.6** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | ESTUDANTES-05 | Próprio | TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE POCO VISITA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS | UND | 1,0000000 | 633,08 | 633,08 |
| Composição Auxiliar | 87316 | SINAPI | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ATÉ 600 L: AF_07/2026 | Argamassas | m³ | 0,0050000 | 616,53 | 3,08 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 2,0000000 | 24,68 | 49,36 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 2,0000000 | 30,54 | 61,08 |
| Insumo | 00011301 | SINAPI | TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE) | Material | UN | 1,0000000 | 519,56 | 519,56 |
| | | | | MO sem LS => 38,88 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 38,88 |
| | | | | Valor do BDI => 131,04 | | | Valor com BDI => | 764,12 |
| | | | | | Quant. => | 1,00 | Preço Total => | 764,12 |
| **5.4.7** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | 104061 | SINAPI | TUBO, PEAD, PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | M | 1,0000000 | 15,47 | 15,47 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0549000 | 24,68 | 1,35 |
| Composição Auxiliar | 88248 | SINAPI | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1716000 | 17,86 | 3,06 |
| Insumo | 00009815 | SINAPI | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM DE PAREDE, PARA LIGACAO DE AGUA PREDIAL (NBR 15561) | Material | M | 1,0208000 | 10,84 | 11,06 |
| | | | | MO sem LS => 1,40 | LS => | 1,47 | MO com LS => | 2,87 |
| | | | | Valor do BDI => 3,20 | | | Valor com BDI => | 16,67 |
| | | | | | Quant. => | 500,00 | Preço Total => | 9.335,00 |
| **5.4.8** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO D... IUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ...IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 104054 | SINAPI | UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | UN | 1,0000000 | 16,10 | 16,10 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0547000 | 24,68 | 1,34 |
| Composição Auxiliar | 88246 | SINAPI | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1708000 | 17,86 | 3,05 |
| Insumo | 00037423 | SINAPI | UNIAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 32 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA | Material | UN | 1,0000000 | 13,71 | 13,71 |
| | | | | MO sem LS => 1,38 | LS => | 1,45 | MO com LS => | 2,83 |
| | | | | Valor do BDI => 3,74 | | | Valor com BDI => | 21,84 |
| | | | | | Quant. => | 10,00 | Preço Total => | 218,40 |

| 5.4.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 104052 | SINAPI | COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | UN | 1,0000000 | 10,35 | 10,35 |
| Composição Auxiliar | 88246 | SINAPI | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1708000 | 17,86 | 3,05 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0547000 | 24,68 | 1,34 |
| Insumo | 00037417 | SINAPI | COTOVELO/JOELHO 90 GRAUS, EM POLIPROPILENO, PN 16, PARA TUBOS PEAD, 32 X 32 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA | Material | UN | 1,0000000 | 5,96 | 5,96 |
| | | | | MO sem LS => 1,38 | LS => | 1,45 | MO com LS => | 2,83 |
| | | | | Valor do BDI => 2,14 | | | Valor com BDI => | 12,49 |
| | | | | | Quant. => | 20,00 | Preço Total => | 249,80 |

| 5.4.10 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 104039 | SINAPI | TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | UN | 1,0000000 | 76,89 | 76,89 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,2138000 | 24,68 | 5,27 |
| Composição Auxiliar | 88246 | SINAPI | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,6675000 | 17,86 | 11,92 |
| Insumo | 00037422 | SINAPI | TE DE SERVICO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD, 63 X 20 MM - LIGACAO PREDIAL DE AGUA | Material | UN | 1,0000000 | 59,70 | 59,70 |
| | | | | MO sem LS => 5,46 | LS => | 5,75 | MO com LS => | 11,21 |
| | | | | Valor do BDI => 15,91 | | | Valor com BDI => | 92,80 |
| | | | | | Quant. => | 10,00 | Preço Total => | 928,00 |

| 6 | | | CALÇADAS E ACESSIBILIDADE | | | | | 328.670,46 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | LOCAÇÃO-CALÇADAS | Próprio | LOCAÇÃO DE PASSEIOS(CALÇADAS) COM PIQUETES DE MADEIRA - BASEADO | 184 | m² | 1,0000000 | 0,63 | 0,63 |
| Composição Auxiliar | 90781 | SINAPI | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0050000 | 28,74 | 0,14 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0100000 | 24,68 | 0,24 |
| Insumo | 1886 | ORSE | Prego 1.1/2" x 13 (15 x 18) | Material | kg | 0,0005000 | 19,60 | 0,00 |
| Insumo | 1569 | ORSE | Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro) | Material | m | 0,0240000 | 10,50 | 0,25 |
| | | | | MO sem LS => 0,13 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,13 |
| | | | | Valor do BDI => 0,13 | | | Valor com BDI => | 0,76 |
| | | | | | Quant. => | 1.880,99 | Preço Total => | 1.429,55 |

| 6.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 97084 | SINAPI | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA, AF_09/2021 | Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo | m² | 1,0000000 | 0,88 | 0,88 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0150739 | 24,68 | 0,37 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0150739 | 30,54 | 0,46 |
| Composição Auxiliar | 91278 | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHI | 0,0096975 | 0,64 | 0,00 |
| Composição Auxiliar | 91277 | SINAPI | PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO, AF_09/2015 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | CHP | 0,0053763 | 10,94 | 0,05 |
| | | | | MO sem LS => 0,28 | LS => | 0,29 | MO com LS => | 0,57 |
| | | | | Valor do BDI => 0,18 | | | Valor com BDI => | 1,06 |
| | | | | | Quant. => | 1.880,99 | Preço Total => | 1.993,84 |

| | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | JAZIDA.COT | Próprio | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | Material | M³ | 1,0000000 | 25,22 | 25,22 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DE DOS ESTUDANTES, ( UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. / Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27%<br>Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 | | |
| | | | | Valor do BDI => | 0,00 | | | Valor com BDI => | 29,07 | | |
| | | | | | | Quant. => | 94,04 | Preço Total => | 2.733,74 | | |
| 6.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 2,80 | 2,80 | | |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0066957 | 292,17 | 2,64 | | |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0032672 | 82,35 | 0,26 | | |
| | | | | MO sem LS => | 0,17 | LS => | 0,18 | MO com LS => | 0,35 | | |
| | | | | Valor do BDI => | 0,57 | | | Valor com BDI => | 3,37 | | |
| | | | | | | Quant. => | 843,53 | Preço Total => | 2.842,69 | | |
| 6.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | 93689 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | | M3XKM | 1,0000000 | 3,07 | 3,07 | | |
| Composição Auxiliar | 91386 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHP | 0,0095238 | 292,17 | 2,78 | | |
| Composição Auxiliar | 91387 | SINAPI | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos | | CHI | 0,0035785 | 82,35 | 0,29 | | |
| | | | | MO sem LS => | 0,19 | LS => | 0,20 | MO com LS => | 0,39 | | |
| | | | | Valor do BDI => | 0,63 | | | Valor com BDI => | 3,70 | | |
| | | | | | | Quant. => | 757,02 | Preço Total => | 2.800,97 | | |
| 6.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | CALÇADAS-ARMADA-C/LONA | Próprio | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM ESPAÇADOR E LONA - CP BASEADA CÓDIGO SINAPI 94994 | Passeios de Concreto | | m² | 1,0000000 | 122,22 | 122,22 | | |
| Composição Auxiliar | 88262 | SINAPI | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1301000 | 29,65 | 3,88 | | |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,1682000 | 30,54 | 5,74 | | |
| Composição Auxiliar | 97113 | SINAPI | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_06/2026 | Pavimento Rígido de Concreto | | m² | 1,0000000 | 2,55 | 2,55 | | |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | | H | 0,3183000 | 24,68 | 7,85 | | |
| Composição Auxiliar | 94964 | SINAPI | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | Produção de Concreto | | m³ | 0,0965000 | 649,86 | 64,01 | | |
| Insumo | 00007156 | SINAPI | TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIÂMETRO DO | Material | | m² | 1,0816000 | 31,29 | 33,84 | | |
| Insumo | 00004517 | SINAPI | SARRAFO "2,5 X 7,5" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - | Material | | M | 0,2000000 | 4,20 | 0,84 | | |
| Insumo | 00005068 | SINAPI | PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11) | Material | | KG | 0,0240000 | 21,23 | 0,50 | | |
| Insumo | 00039016 | SINAPI | ESPAÇADOR / DISTANCIADOR TIPO PINO EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO ATÉ | Material | | UN | 4,0000000 | 0,37 | 1,48 | | |
| Insumo | 00004509 | SINAPI | SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | | M | 0,2500000 | 6,09 | 1,52 | | |
| Insumo | 00002692 | SINAPI | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA | Material | | L | 0,0017000 | 8,75 | 0,01 | | |
| | | | | MO sem LS => | 9,60 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 9,60 | | |
| | | | | Valor do BDI => | 25,29 | | | Valor com BDI => | 147,51 | | |
| | | | | | | Quant. => | 1.880,99 | Preço Total => | 277.464,63 | | |
| 6.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |

| | | |
|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 105004 | SINAPI | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA | Acessibilidade | m² | 1,0000000 | 152,28 | 152,28 |
| Composição Auxiliar | 104658 | SINAPI | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO | Acessibilidade | m² | 0,0576577 | 221,04 | 12,74 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,6300000 | 30,54 | 19,24 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,2610000 | 24,68 | 31,12 |
| Composição Auxiliar | 94965 | SINAPI | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | Produção de Concreto | m³ | 0,1231527 | 679,39 | 83,66 |
| Insumo | 00004509 | SINAPI | SARRAFO "2,5 X 10" CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Material | M | 0,7399399 | 6,09 | 4,50 |
| Insumo | 00005068 | SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11) | Material | KG | 0,0044079 | 21,23 | 0,09 |
| Insumo | 00004716 | SINAPI | PEDRA BRITADA N: 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE | Material | m³ | 0,0050000 | 187,50 | 0,93 |
| | | | | MO sem LS => 22,27 | LS => | 23,46 | MO com LS => | 45,73 |
| | | | | Valor do BDI => 31,52 | | | Valor com BDI => | 183,80 |
| | | | | | Quant. => | 15,30 | Preço Total => | 2.812,14 |

| 6.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 104858 | SINAPI | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF_03/2024 | Acessibilidade | m² | 1,0000000 | 221,04 | 221,04 |
| Composição Auxiliar | 88309 | SINAPI | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,6390000 | 30,54 | 19,51 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 1,2790000 | 24,68 | 31,56 |
| Insumo | 00034357 | SINAPI | REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR | Material | KG | 0,2400000 | 7,22 | 1,73 |
| Insumo | 00034353 | SINAPI | ARGAMASSA COLANTE AC II | Material | KG | 6,6200000 | 2,29 | 19,73 |
| Insumo | 00039178 | SINAPI | PISO TATIL / PODOTATIL, LADRILHO HIDRAULICO/CONCRETO, "40 X 40" CM, E= 2,5" CM, PADRAO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, COR NATURAL | Material | UN | 6,4375000 | 23,07 | 148,51 |
| | | | | MO sem LS => 17,63 | LS => | 18,57 | MO com LS => | 36,20 |
| | | | | Valor do BDI => 45,75 | | | Valor com BDI => | 266,79 |
| | | | | | Quant. => | 2,25 | Preço Total => | 600,27 |

| 6.9 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM | Paisagismo - Plantio | m² | 1,0000000 | 20,62 | 20,62 |
| Composição Auxiliar | 88316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,1385000 | 24,68 | 3,42 |
| Composição Auxiliar | 88441 | SINAPI | JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H | 0,0277000 | 25,31 | 0,70 |
| Insumo | 00003322 | SINAPI | GRAMA ESMERALDA OU SAO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS, SEM PLANTIO | Material | m² | 1,0000000 | 18,50 | 18,50 |
| | | | | MO sem LS => 1,37 | LS => | 1,44 | MO com LS => | 2,81 |
| | | | | Valor do BDI => 4,26 | | | Valor com BDI => | 24,88 |
| | | | | | Quant. => | 1.454,68 | Preço Total => | 36.192,43 |

| 7 | | | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | | | | | 120.275,93 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 5213571 | SICRO3 | Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação | | m² | 1,0000000 | 473,19 | 473,19 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização Operativa | Utilização Improdutiva | Custo Horário Operativa | Custo Horário Improdutiva | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 167,2700 | 73,4200 | 107,5800 |
| | | | | | | | | Custo horário total do equipamentos | 107,5751 |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 2,0000000 | | | 26,70 | 53,41 |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | 36,81 | 36,81 |
| | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 90,2366 |
| | | | | | | | Custo horário total de execução | 197,8117 |
| | | | | | | | Produção do equipe | 3 |
| | | | | | | | Custo unitário de execução | 65,9372 |
| | | | | | | | Custo do FIC | 2,3452 |
| | | | | | | | Custo do FIT | 0 |

| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213417 | SICRO3 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção | 1,0000000 | m² | 404,91 | 404,91 |
| | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | 404,91 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média do Transporte (DMT) | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|



0013

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE [illegible] UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible] PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 80,34 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 80,34 |
| | | | | Valor do BDI => | 97,95 | | | Valor com BDI => | | 571,14 |
| | | | | | | Quant. => | 6,74 | Preço Total => | | 3.849,48 |
| 7.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 5213572 | SICRO3 | Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação | | | m² | 1,0000000 | 487,57 | | 487,57 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 187,2700 | 73,4200 | | 107,5800 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | | 107,5751 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 2,0000000 | | | | 26,70 | | 53,41 |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | | 38,81 | | 38,81 |
| | | | | | | | | Adicional do Mão de obra (%) | | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | | 92,2386 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | | 197,8117 |
| | | | | | | | | Produção do equipe | | 3 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | | 65,9372 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | | 2,3452 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | | 0 |
| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | | Custo Horário |
| Composição | 5213416 | SICRO3 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo III + III - confecção | 1,0000000 | m² | | | 419,29 | | 419,29 |
| | | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | | 419,29 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | | | | Distância Média de Transporte (DMT) | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | | 0 |
| | | | | | | | | Custo total do transporte | | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 80,34 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 80,34 |
| | | | | Valor do BDI => | 100,92 | | | Valor com BDI => | | 588,49 |
| | | | | | | Quant. => | 12,37 | Preço Total => | | 7.279,62 |
| 7.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 5213868 | SICRO3 | Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,20 m - fornecimento e implantação | | | un | 1,0000000 | 652,65 | | 652,65 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 187,2700 | 73,4200 | | 107,5800 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | | 107,5751 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | | 38,81 | | 38,81 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 1,0000000 | | | | 28,70 | | 28,70 |
| | | | | | | | | Adicional do Mão de obra (%) | | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | | 63,5271 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | | 171,1022 |
| | | | | | | | | Produção do equipe | | 3,6 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | | 47,5284 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | | 1,6354 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | | 0 |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | | Custo Horário |
| Insumo | M0787 | SICRO3 | Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização | 16,0140000 | kg | | | 31,98 | | 512,25 |
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, | 0,6970000 | kg | | | 41,40 | | 28,85 |
| | | | | | | | | * Custo unitário total de material | | 541,1136 |
| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | | Custo Horário |



0001147

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DI[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]PLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 4806750 | SICRO3 | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m | 0,0981700 | m³ | | 56,17 | 5,51 |
| Composição | 1107892 | SICRO3 | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,0981700 | m³ | | 572,42 | 56,19 |
| | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | 61,7097 |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0787 | 0,0180100 | t | 39,6300 | 0,8300 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - | M0789 | 0,0007000 | t | 39,6300 | 0,0300 |
| | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,6606 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 0,0007000 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M0787 | SICRO3 | Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização - | 0,0160100 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 30,36 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 30,36 |
| | | | | Valor do BDI => | 135,09 | | | Valor com BDI => | 787,74 |
| | | | | | | Quant. => | 12,00 | Preço Total => | 9.452,88 |

| 7.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213870 | SICRO3 | Suporte duplo metálico galvanizado para placas - 3,00 x 2,00 m - fornecimento e implantação | | un | 1,0000000 | 3.709,76 | 3.709,76 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9887 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 187,2700 | 73,4200 | 107,5800 |
| | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | | 107,5751 |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | 36,81 | 36,81 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 1,0000000 | | | 26,70 | 26,70 |
| | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 63,5271 |
| | | | | | | | Custo horário total de execução | 171,1022 |
| | | | | | | | Produção de equipe | 1,1 |
| | | | | | | | Custo unitário de execução | 155,5475 |
| | | | | | | | Custo do FIC | 5,3521 |
| | | | | | | | Custo do FIT | 0 |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M0787 | SICRO3 | Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização | 95,9270000 | kg | 31,98 | 3.068,52 |
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 3,3270000 | kg | 41,40 | 137,73 |
| | | | | | | Custo unitário total do material | | 3206,2623 |

| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 4806750 | SICRO3 | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m | 0,5387800 | m³ | 56,17 | 30,26 |
| Composição | 1107892 | SICRO3 | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,5387800 | m³ | 572,42 | 308,40 |
| | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | | 338,6717 |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0789 | 0,0033300 | t | 39,6300 | 0,1300 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - | M0787 | 0,0959300 | t | 39,6300 | 3,7900 |
| | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 3,9237 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DI[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Planilha Orçamentária Analítica**

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M0787 | SICRO3 | Suporte em aço-carbono galvanizado tipo perfil C para placa de sinalização | 0,0959300 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | | 0,0000 |
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 0,0033300 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | | 0,0000 |
| | | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 127,87 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 127,87 |
| | | | | Valor do BDI => | 767,92 | | | Valor com BDI => | | 4.477,68 |
| | | | | | | Quant. => | 5,00 | Preço Total => | | 22.388,40 |

| 7.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213408 | SICRO3 | Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm - Ciclovia | | m² | 1,0000000 | 49,35 | 49,35 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9645 | SICRO3 | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/138 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 740,8600 | 324,3900 | 740,8600 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 740,8594 |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9853 | SICRO3 | Pró-marcador | 1,0000000 | | | | 26,91 | 26,91 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 5,0000000 | | | | 26,70 | 133,54 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 160,4638 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 901,3232 |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 95,4 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 9,4478 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0,2294 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M2044 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária | 0,0009700 | l | 22,77 | 0,02 |
| Insumo | M2040 | SICRO3 | Massa termoplástica para aspersão | 3,0750000 | kg | 11,65 | 35,84 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,4000000 | kg | 9,16 | 3,66 |
| | | | | | | Custo unitário total de material | 39,5318 |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914455 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2038 | 0,0004000 | t | 39,5300 | 0,0200 |
| Composição | 5914455 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - | M2040 | 0,0030800 | t | 39,5300 | 0,1200 |
| | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,1376 |

| F | Momento do Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média do Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M2040 | SICRO3 | Massa termoplástica para aspersão | 0,0030800 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,0004000 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 1,72 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 1,72 |
| | | | | Valor do BDI => | 10,21 | | | Valor com BDI => | 59,56 |
| | | | | | | Quant. => | 389,90 | Preço Total => | 23.222,44 |

| 7.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213401 | SICRO3 | Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm - Faixas | | m² | 1,0000000 | 29,01 | 29,01 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Obra: EXECUÇÃO DI UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | | Bancos | | B.D.I. | | Encargos Sociais | | |
| | | | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | | 20,7% e 15,27% | | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão de obra, de acordo com as bases. | | |
| | | | | Planilha Orçamentária Analítica | | | | | | | |
| Insumo | E9844 | SICRO3 | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 494,1200 | 197,8400 | 494,1200 | | |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 494,1221 | | |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | | Custo Horário | Custo Horário Total | |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 4,0000000 | | | | 26,70 | 106,83 | | |
| Insumo | P9853 | SICRO3 | Pré-marcador | 1,0000000 | | | | 26,91 | 26,91 | | |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 | | |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 133,7543 | | |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 627,8764 | | |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 149,4 | | |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 4,2027 | | |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0,1002 | | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 | | |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | Custo Horário | | |
| Insumo | M2034 | SICRO3 | Solvente para tinta à base de resina acrílica | 0,0300000 | l | | | 17,63 | 0,52 | | |
| Insumo | M2027 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária | 0,6000000 | l | | | 33,06 | 19,84 | | |
| Insumo | M2044 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária | 0,0009700 | l | | | 22,77 | 0,02 | | |
| Insumo | M2037 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo I-B | 0,1200000 | kg | | | 8,78 | 1,05 | | |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,3500000 | kg | | | 9,16 | 3,20 | | |
| | | | | | | | | Custo unitário total de material | 24,6522 | | |
| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | | Preço Unitário | Custo Horário | | |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2034 | 0,0000300 | t | | 39,5300 | 0,0000 | | |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2027 | 0,0008300 | t | | 39,5300 | 0,0300 | | |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2038 | 0,0003500 | t | | 39,5300 | 0,0100 | | |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2037 | 0,0001200 | t | | 39,5300 | 0,0000 | | |
| | | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,0525 | | |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | | | | Distância Média de Transporte (DMT) | Custo Horário | | |
| | | | | | LN | RP | P | FE | | | |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,0003500 | 5914449 | 5914464 | 5914479 | -- | 0,0000 | | |
| Insumo | M2037 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo I-B | 0,0001200 | 5914449 | 5914464 | 5914479 | -- | 0,0000 | | |
| Insumo | M2034 | SICRO3 | Solvente para tinta à base de resina acrílica | 0,0000300 | 5914449 | 5914464 | 5914479 | -- | 0,0000 | | |
| Insumo | M2027 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária | 0,0008300 | 5914449 | 5914464 | 5914479 | -- | 0,0000 | | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 | | |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 | | |
| | | | | MO sem LS => | 0,91 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,91 | | |
| | | | | Valor do BDI => | 6,00 | | | Valor com BDI => | 35,01 | | |
| | | | | | | Quant. => | 713,60 | Preço Total => | 24.983,13 | | |
| 7.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total | | |
| Composição | 5214004 | SICRO3 | Pintura de faixa com termoplástico em alto relevo tipo II por extrusão - relevo simples | | | m² | 1,0000000 | 187,29 | 187,29 | | |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total | | |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | | | |
| Insumo | E9845 | SICRO3 | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 5 kW/30,10 kW/138 | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 740,8600 | 324,3900 | 740,8600 | | |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 740,8594 | | |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | | Custo Horário | Custo Horário Total | |
| Insumo | P9853 | SICRO3 | Pré-marcador | 1,0000000 | | | | 28,91 | 28,91 | | |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 5,0000000 | | | | 26,70 | 133,54 | | |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 | | |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 160,4638 | | |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 901,3232 | | |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 9,96 | | |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 90,4943 | | |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 2,1974 | | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 | | |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | Custo Horário | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO D... UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ...MPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M2044 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária | 0,0009700 | l | 22,77 | 0,02 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,4000000 | kg | 9,16 | 3,66 |
| Insumo | M1585 | SICRO3 | Massa termoplástica aplicada por extrusão | 7,6670000 | kg | 11,81 | 90,58 |
| | | | | | | Custo unitário total de material | 94,2747 |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - | M2038 | 0,0004000 | t | 39,5300 | 0,0200 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M1585 | 0,0076700 | t | 39,5300 | 0,3000 |
| | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,319 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M1585 | SICRO3 | Massa termoplástica aplicada por extrusão | 0,0076700 | 5914449<br>0,00<br>1,23 | 5914464<br>0,00<br>0,98 | 5914479<br>0,00<br>0,81 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,0004000 | 0,0000<br>5914449 | 0,0000<br>5914464 | 0,0000<br>5914479 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total do transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 16,21 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 16,21 |
| | | | | Valor do BDI => | 38,76 | | | Valor com BDI => | 226,05 |
| | | | | | | Quant. => | 100,00 | Preço Total => | 22.605,00 |

| 7.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5219606 | SICRO3 | Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e | | un | 1,0000000 | 41,08 | 41,08 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9764 | SICRO3 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 12,4300 | 0,8500 | 12,4300 |
| Insumo | E9875 | SICRO3 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 2,2200 | 1,1900 | 2,2200 |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 187,2700 | 73,4200 | 187,2700 |
| | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | | 201,9202 |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | | 36,81 | 36,81 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 5,0000000 | | | | 26,70 | 133,54 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 170,3651 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 372,2853 |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 36 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 10,3413 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0,3082 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M3822 | SICRO3 | Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo II | 1,0000000 | un | 27,49 | 27,49 |
| Insumo | M2041 | SICRO3 | Adesivo à base de resina poliéster | 0,1029200 | kg | 27,68 | 2,84 |
| Insumo | M1528 | SICRO3 | Broca de widia - D = 13 mm e C = 160 mm | 0,0034100 | un | 22,76 | 0,07 |
| | | | | | | Custo unitário total de material | 30,4176 |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - | M3822 | 0,0001600 | t | 39,5300 | 0,0100 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2041 | 0,0001000 | t | 39,5300 | 0,0000 |
| | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,0103 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M2041 | SICRO3 | Adesivo à base de resina poliéster | 0,0001000 | 5914449<br>0,00<br>1,23 | 5914464<br>0,00<br>0,98 | 5914479<br>0,00<br>0,81 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M3822 | SICRO3 | Tacha refletiva em plástico injetado bidirecional com um pino - tipo II | 0,0001600 | 0,0000<br>5914449<br>0,00<br>1,23 | 0,0000<br>5914464<br>0,00<br>0,98 | 0,0000<br>5914479<br>0,00<br>0,81 | -- | 0,0000 |
| | | | | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | | |

000128

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO D[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 4,73 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 4,73 |
| | | | | Valor do BDI => | 8,50 | | | Valor com BDI => | 49,58 |
| | | | | | | Quant. => | 131,00 | Preço Total => | 6.494,98 |
| 8 | | | OBRAS COMPLEMENTARES | | | | | | 60.864,45 |
| 8.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 4413905 | SICRO3 | Hidrossemeadura | | | m² | 1,0000000 | 6,33 | 6,33 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9792 | SICRO3 | Caminhão para hidrossemeadura com capacidade de 7.500 l - 77,2 kW/235 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 677,7200 | 180,3800 | 677,7200 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 677,7157 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 8,0000000 | | | | 26,70 | 213,67 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 213,676 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 891,3917 |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 415 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 2,1479 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0,049 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | Custo Horário |
| Insumo | M0220 | SICRO3 | Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) | 0,0600000 | kg | | | 3,13 | 0,18 |
| Insumo | M1756 | SICRO3 | Material formador de camada protetora para hidrossemeadura | 0,5000000 | kg | | | 3,83 | 1,91 |
| Insumo | M0225 | SICRO3 | Adubo orgânico composto | 0,2000000 | kg | | | 0,37 | 0,07 |
| Insumo | M1755 | SICRO3 | Pó calcário dolomítico | 0,1750000 | kg | | | 0,18 | 0,03 |
| Insumo | M0050 | SICRO3 | Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura | 0,0280000 | kg | | | 43,09 | 1,20 |
| Insumo | M0217 | SICRO3 | Enxofre | 0,0030000 | kg | | | 3,39 | 0,01 |
| Insumo | M0223 | SICRO3 | Sementes para hidrossemeadura | 0,0250000 | kg | | | 26,58 | 0,66 |
| | | | | | | | | Custo unitário total do material | 4,0929 |
| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | | Preço Unitário | Custo Horário |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0223 | 0,0000300 | t | | 39,5300 | 0,0000 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0220 | 0,0000800 | t | | 39,5300 | 0,0000 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M1756 | 0,0005000 | t | | 39,5300 | 0,0200 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M1755 | 0,0001800 | t | | 39,5300 | 0,0100 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - | M0225 | 0,0002000 | t | | 39,5300 | 0,0100 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0050 | 0,0000300 | t | | 39,5300 | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,0396 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M1756 | SICRO3 | Material formador de camada protetora para hidrossemeadura | 0,0005000 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| Insumo | M0223 | SICRO3 | Sementes para hidrossemeadura | 0,0000300 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| Insumo | M0050 | SICRO3 | Aditivo natural tipo goma xantana para hidrossemeadura | 0,0000300 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |
| Insumo | M0220 | SICRO3 | Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK) | 0,0000600 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | 0,0000 |

| | | |
|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO D[illegible]UAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, [illegible]IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos do mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M1755 | SICRO3 | Pó calcário dolomítico | 0,0001800 | 5914449<br>0,00<br>1,23<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,98<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,81<br>0,0000 | – | | 0,0000 |
| Insumo | M0225 | SICRO3 | Adubo orgânico composto | 0,0002000 | 5914449 | 5914464 | 5914479 | – | | 0,0000 |
| | | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 0,52 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 0,52 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,31 | | | Valor com BDI => | | 7,64 |
| | | | | | | Quant. => | 2.102,97 | Preço Total => | | 16.066,69 |
| 8.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 3713604 | SICRO3 | Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação | | | m | 1,0000000 | 338,40 | | 338,40 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | | |
| Insumo | E9082 | SICRO3 | Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 6,2 t e carroceria de 5 t - 152 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 436,1800 | 169,7900 | | 436,1800 |
| | | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 436,1778 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | | 36,81 | | 36,81 |
| Insumo | P9801 | SICRO3 | Ajudante | 3,0000000 | | | | 27,06 | | 81,18 |
| | | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 118,0033 |
| | | | | | | | | | Custo horário total de execução | 554,1811 |
| | | | | | | | | | Produção da equipe | 66,4 |
| | | | | | | | | | Custo unitário de execução | 8,3461 |
| | | | | | | | | | Custo do FIC | 0,1863 |
| | | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | | | | Preço Unitário | Custo Horário |
| Insumo | M1968 | SICRO3 | Defensa metálica semimaleável simples | 0,2500000 | un | | | | 1.317,81 | 329,45 |
| | | | | | | | | | Custo unitário total de material | 329,453 |
| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | | | Preço Unitário | Custo Horário |
| Composição | 5915373 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t | M1968 | 0,0193600 | t | | | 21,4600 | 0,4200 |
| | | | | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | 0,4155 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | | | | | Distância Média de Transporte (DMT) | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | | |
| Insumo | M1968 | SICRO3 | Defensa metálica semimaleável simples | 0,0193600 | 5914564<br>0,00<br>3,06<br>0,0000 | 5914599<br>0,00<br>2,47<br>0,0000 | 5914614<br>0,00<br>2,02<br>0,0000 | – | | 0,0000 |
| | | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | | Custo total do transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 1,83 | LS => | 0,00 | MO com LS => | | 1,83 |
| | | | | Valor do BDI => | 70,04 | | | Valor com BDI => | | 408,44 |
| | | | | | | Quant. => | 52,00 | Preço Total => | | 21.236,88 |
| 8.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | | Total |
| Composição | 3713605 | SICRO3 | Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação | | | m | 1,0000000 | 406,64 | | 406,64 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | | |
| Insumo | E9082 | SICRO3 | Bate-estaca hidráulico para defensas montado em caminhão guindauto com capacidade de 6,2 t e carroceria de 5 t - 152 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 436,1800 | 169,7900 | | 436,1800 |
| | | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 436,1778 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | | | | | Custo Horário | Custo Horário Total |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | | | | 36,81 | | 36,81 |
| Insumo | P9801 | SICRO3 | Ajudante | 3,0000000 | | | | 27,06 | | 81,18 |
| | | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |

000130

| Obra: EXECUÇÃO D | IUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| DOS ESTUDANTES, | IPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | | | |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Planilha Orçamentária Analítica

| | |
|---|---|
| Custo horário total de mão de obra | 118,0033 |
| Custo horário total de execução | 554,1811 |
| Produção de equipe | 7,38 |
| Custo unitário de execução | 75,0923 |
| Custo do FIC | 1,6765 |
| Custo do FIT | 0 |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M1968 | SICRO3 | Defensa metálica semimaleável simples | 0,2500000 | un | 1.317,81 | 329,45 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Custo unitário total de material | 329,453 |
| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
| Composição | 5915373 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t | M1968 | 0,0193600 | t | 21,4800 | 0,4200 |
| | | | | | | Custo Total dos Tempos Fixos | | 0,4155 |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M1968 | SICRO3 | Defensa metálica semimaleável simples | 0,0193600 | 5914584 | 5914599 | 5914614 | | 0,0000 |
| | | | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | |
| | | | | | 3,06 | 2,47 | 2,02 | | |
| | | | | | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 16,04 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 16,04 |
| | | | | Valor do BDI => | 84,17 | | | Valor com BDI => | 490,81 |
| | | | | | | Quant. => | 48,00 | Preço Total => | 23.558,88 |

| | |
|---|---|
| Total sem BDI | 2.451.097,89 |
| Total do BDI | 482.267,90 |
| Total Geral | 2.933.365,79 |

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

0001311

| | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA [illegible]LOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

## Cronograma Físico e Financeiro

| Item | Descrição | Total Por Etapa | 30 DIAS | 60 DIAS | 90 DIAS | 120 DIAS | 150 DIAS | 180 DIAS | 210 DIAS | 240 DIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | 100,00%<br>219.400,80 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 | 12,50%<br>27.425,10 |
| 2 | SERVIÇOS INICIAIS | 100,00%<br>98.641,66 | 100,00%<br>98.641,66 | | | | | | | |
| 3 | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | 100,00%<br>130.294,37 | 50,00%<br>65.147,19 | 50,00%<br>65.147,19 | | | | | | |
| 4 | PAVIMENTAÇÃO | 100,00%<br>1.544.355,82 | | | 25,00%<br>386.088,96 | 25,00%<br>386.088,96 | 25,00%<br>386.088,96 | 25,00%<br>386.088,96 | | |
| 5 | DRENAGEM PROFUNDO E SUPERFICIAL | 100,00%<br>430.662,30 | | 25,00%<br>107.665,58 | 25,00%<br>107.665,58 | 25,00%<br>107.665,58 | 25,00%<br>107.665,58 | | | |
| 6 | CALÇADAS E ACESSIBILIDADE | 100,00%<br>328.870,46 | | | | | | | 50,00%<br>164.435,23 | 50,00%<br>164.435,23 |
| 7 | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL | 100,00%<br>120.275,93 | | | | | | | | 100,00%<br>120.275,93 |
| 8 | OBRAS COMPLEMENTARES | 100,00%<br>60.864,45 | | | | | | | 50,00%<br>30.432,23 | 50,00%<br>30.432,23 |
| Porcentagem | | | 6,52% | 6,83% | 17,77% | 17,77% | 17,77% | 14,1% | 7,58% | 11,68% |
| Custo | | | 191.213,94 | 200.237,86 | 521.179,63 | 521.179,63 | 521.179,63 | 413.514,05 | 222.292,55 | 342.568,48 |
| Porcentagem Acumulado | | | 6,52% | 13,34% | 31,11% | 48,88% | 66,65% | 80,74% | 88,32% | 100,0% |
| Custo Acumulado | | | 191.213,94 | 391.451,80 | 912.631,43 | 1.433.811,06 | 1.954.990,69 | 2.368.504,74 | 2.590.797,29 | 2.933.365,79 |

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

0001132

| | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E [illegible]GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CALÇADAS-ARMADA-C/LONA | Próprio | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM ESPAÇADOR E LONA - CP BASEADA CÓDIGO SINAPI 94994 | Passeios de Concreto | m² | 1.880,99 | 122,22 | 229.894,59 | 9,38 | 9,38 |
| CAP 50/70 - ESTUDANTES | Próprio | CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70 | Material | T | 48,11 | 4.691,22 | 225.694,59 | 9,21 | 18,59 |
| CBUQ - 5CM | Próprio | CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESSURA DE 5,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017 | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | M² | 343,61 | 625,18 | 214.818,09 | 8,76 | 27,35 |
| ADM.OBRAS-ESTUDANTES | Próprio | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | UN | 1,0 | 177.532,80 | 177.532,80 | 7,24 | 34,59 |
| 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AQUISIÇÃO | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 56.189,62 | 2,80 | 157.330,93 | 6,42 | 41,01 |
| 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - - AQUISIÇÃO EM JAZIDA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 50.426,59 | 3,07 | 154.809,63 | 6,32 | 47,33 |
| JAZIDA.COT | Próprio | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | Material | M³ | 5.075,0 | 25,22 | 127.991,50 | 5,22 | 52,55 |
| 105575 | SINAPI | CONSTRUÇÃO DE BASE E SUB-BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO (PREDOMINANTEMENTE ARENOSO) MELHORADO COM CIMENTO - 2%, MISTURA EM PISTA, COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m³ | 1.462,49 | 63,31 | 92.590,24 | 3,78 | 56,33 |
| 92219 | SINAPI | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024 | Assentamento de tubos de esgoto ou drenagem pluvial em concreto | M | 424,0 | 181,57 | 76.985,68 | 3,14 | 59,47 |
| 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BORA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 22.390,35 | 2,80 | 62.692,98 | 2,56 | 62,03 |
| 97957 | SINAPI | CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | UN | 17,0 | 3.173,99 | 53.957,83 | 2,20 | 64,23 |
| 97636 | SINAPI | DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m² | 2.180,0 | 23,18 | 50.532,40 | 2,06 | 66,29 |
| 94273 | SINAPI | 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). AF_01/2024 | Guias e sarjetas | M | 628,18 | 62,26 | 39.110,48 | 1,60 | 67,89 |
| 94268 | SINAPI | GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA | Guias e sarjetas | M | 464,99 | 79,58 | 37.003,90 | 1,51 | 69,40 |
| 105560 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024 | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m³ | 2.491,48 | 12,67 | 31.567,05 | 1,29 | 70,68 |



9

0001130

| | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO I ÇADA E CICLOVIA | Bancos | D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | Paisagismo - Plantio | m² | 1.454,68 | 20,62 | 29.995,50 | 1,22 | 71,91 |
| 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 10.101,98 | 2,80 | 28.285,54 | 1,15 | 73,06 |
| 105559 | SINAPI | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m³ | 2.560,78 | 10,65 | 27.272,30 | 1,11 | 74,17 |
| EAI-ESTUDANTES | Próprio | EMULSÃO ASFÁLTICA PARA SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO | Material | T | 8,93 | 3.036,94 | 27.119,87 | 1,11 | 75,28 |
| TELA-PLASTICA | Próprio | Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo- utilização de 3 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12640) | 168 | m² | 1.163,75 | 19,78 | 23.018,97 | 0,94 | 76,22 |
| 101622 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 - AREIA | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | m³ | 80,02 | 286,81 | 22.950,53 | 0,94 | 77,16 |
| 100576 | SINAPI | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m² | 7.312,46 | 2,89 | 21.133,00 | 0,86 | 78,02 |
| 5213401 | SICRO3 | Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm - Faixas | | m² | 713,6 | 29,01 | 20.701,53 | 0,84 | 78,86 |
| 101572 | SINAPI | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M. AF_01/2026 | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | m² | 1.048,21 | 19,28 | 20.209,48 | 0,82 | 79,69 |
| 3713605 | SICRO3 | Ancoragem de defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação | | m | 48,0 | 406,64 | 19.518,72 | 0,80 | 80,48 |
| 5213408 | SICRO3 | Pintura de faixa com termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm - Ciclovia | | m² | 389,9 | 49,35 | 19.241,56 | 0,79 | 81,27 |
| 5214004 | SICRO3 | Pintura de faixa com termoplástico em alto relevo tipo II por extrusão - relevo simples ranhurado com base - intersecções | | m² | 100,0 | 187,29 | 18.729,00 | 0,76 | 82,03 |
| 5213670 | SICRO3 | Suporte duplo metálico galvanizado para placas - 3,00 x 2,00 m - fornecimento e implantação | | un | 5,0 | 3.709,76 | 18.548,80 | 0,76 | 82,79 |
| 00001518 | SINAPI | CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO | Material | T | 22,99 | 775,30 | 17.824,14 | 0,73 | 83,52 |
| 3713604 | SICRO3 | Defensa semimaleável simples - fornecimento e implantação | | m | 52,0 | 338,40 | 17.596,80 | 0,72 | 84,23 |
| ESTUDANTES-06 | Próprio | CAIXA PARA BOCA DE LOBO TRIPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X3X1,2 M-BASEADO NO | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | UN | 3,0 | 5.350,34 | 16.051,02 | 0,65 | 84,89 |
| ESTUDANTES-10 | Próprio | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP). FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³. | Escavação Vertical a Céu Aberto | m³ | 1.287,41 | 12,36 | 15.912,38 | 0,65 | 85,54 |
| CONTAINER-03 | Próprio | Locação de container - Refeitório sem banheiro - 6,00 x 2,40m - BASEADO NO CODIGO ORSE (4659) | 47 | mês | 8,0 | 1.800,00 | 14.400,00 | 0,59 | 86,13 |
| 104796 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE GUIAS, SARJETAS OU SARJETÕES, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | M | 944,36 | 14,59 | 13.778,21 | 0,56 | 86,69 |



0001137

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E [illegible]GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO [illegible]LÇADA E CICLOVIA | Bancos | [illegible].D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4413905 | SICRO3 | Hidrossemeadura | | m² | 2.102,97 | 6,33 | 13.311,80 | 0,54 | 87,23 |
| CONTAINER-02 | Próprio | Locação de container - Escritório com banheiro - 6,20 x 2,40m - BASEADO COM CODIGO ORSE (4657) | 47 | mês | 8,0 | 1.600,00 | 12.800,00 | 0,52 | 87,75 |
| RR-1C-ESTUDANTES | Próprio | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C | Material | T | 3,09 | 3.819,40 | 11.801,94 | 0,48 | 88,23 |
| 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 4.014,64 | 2,80 | 11.240,99 | 0,46 | 88,69 |
| 100978 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 1.512,86 | 7,38 | 11.164,90 | 0,46 | 89,15 |
| 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 1) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 6.620,25 | 1,64 | 10.857,21 | 0,44 | 89,59 |
| 93368 | SINAPI | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª | Aterro e Reaterro de Valas | m³ | 494,14 | 20,61 | 10.184,22 | 0,42 | 90,01 |
| 90082 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL | Escavação de Valas | m³ | 931,84 | 9,87 | 9.197,26 | 0,38 | 90,38 |
| 4016096 | SICRO3 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - JAZIDA | | m³ | 4.926,51 | 1,80 | 8.867,71 | 0,36 | 90,74 |
| ENSAIOS-08 | Próprio | ENSAIOS DE REGULARIZACAO DO SUBLEITO | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | M² | 7.312,46 | 1,16 | 8.482,45 | 0,35 | 91,09 |
| ESTUDANTES-04 | Próprio | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA DE IMPRIMAÇÃO(EAI), PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS-BASEADO NO CODIGO SINAPI (102470) | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m² | 6.872,37 | 1,19 | 8.178,12 | 0,33 | 91,42 |
| 100574 | SINAPI | ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_09/2024 - MATERIAL DE CORTE E JAZIDA | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m³ | 5.617,44 | 1,43 | 8.032,93 | 0,33 | 91,75 |
| CONTAINER-04 | Próprio | Locação de container - Banheiro com chuveiros e vasos - 4,30 x 2,30m - BASEADO NO CODIGO ORSE (4656) | 47 | mês | 8,0 | 990,65 | 7.925,20 | 0,32 | 92,07 |
| 5213866 | SICRO3 | Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,20 m - fornecimento e implantação | | un | 12,0 | 652,65 | 7.831,80 | 0,32 | 92,39 |
| 93358 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024 | Escavação de Valas | m³ | 80,02 | 97,62 | 7.811,55 | 0,32 | 92,71 |
| 5915321 | SICRO3 | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada - Massa Asfaltica | | tkm | 10.358,94 | 0,75 | 7.769,20 | 0,32 | 93,03 |
| 104061 | SINAPI | TUBO, PEAD, PE-80, DE = 32 MM X 3,0 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_08/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | M | 500,0 | 15,47 | 7.735,00 | 0,32 | 93,35 |
| 98525 | SINAPI | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024 | Supressão Vegetal | m² | 11.637,48 | 0,66 | 7.680,73 | 0,31 | 93,66 |
| PIN.LIG.RR-1C | Próprio | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024 - BASEADO NO CODIGO SINAPI (104375) | Aterros, Bases, Sub bases e Imprimações | m² | 6.872,37 | 1,07 | 7.353,43 | 0,30 | 93,96 |



0001135

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E [illegible]GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO D[illegible]LÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 101822 | SINAPI | RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 | Recomposição de Pavimentos | m³ | 54,45 | 133,73 | 7.281,59 | 0,30 | 94,26 |
| 93382 | SINAPI | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | Aterro e Reaterro de Valas | m³ | 245,46 | 28,18 | 6.917,06 | 0,28 | 94,54 |
| 5213360 | SICRO3 | Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 | | un.dia | 3.600,0 | 1,90 | 6.840,00 | 0,28 | 94,82 |
| 101014 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 400 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM. AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | T | 127,2 | 50,77 | 6.457,94 | 0,26 | 95,08 |
| CONTAINER-01 | Próprio | Locação de container - Almoxarifado sem banheiro - 6,00 x 2,40m - BASEADO COM CODIGO ORSE (4654) | 47 | mês | 8,0 | 800,00 | 6.400,00 | 0,26 | 95,34 |
| 103689 | SINAPI | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS | Sinalização Vertical Viária | m² | 12,5 | 502,80 | 6.285,00 | 0,26 | 95,60 |
| 5213572 | SICRO3 | Placa em aço - película III + III - fornecimento e implantação | | m² | 12,37 | 487,57 | 6.031,24 | 0,25 | 95,84 |
| 101623 | SINAPI | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_01/2026 - BRITA | Escoramento e Preparo de Fundo de Valas | m³ | 14,0 | 399,72 | 5.596,08 | 0,23 | 96,07 |
| 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 9.140,25 | 0,61 | 5.575,55 | 0,23 | 96,30 |
| 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1.787,91 | 3,07 | 5.488,68 | 0,22 | 96,52 |
| 5219606 | SICRO3 | Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo II - com um pino - fornecimento e colocação | | un | 131,0 | 41,08 | 5.381,48 | 0,22 | 96,74 |
| 98527 | SINAPI | REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024 | Supressão Vegetal | UN | 24,0 | 221,70 | 5.320,80 | 0,22 | 96,96 |
| 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 521,79 | 9,59 | 5.003,96 | 0,20 | 97,16 |
| 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026- BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1.512,86 | 3,07 | 4.644,48 | 0,19 | 97,35 |
| TOPO. 01 | Próprio | SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS. ACOMPANHAMENTO E GREIDE | SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS | M² | 7.312,46 | 0,58 | 4.241,22 | 0,17 | 97,53 |
| 98530 | SINAPI | CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,40 M E MENOR QUE 0,60 M. AF_03/2024 | Supressão Vegetal | UN | 24,0 | 162,79 | 3.906,96 | 0,16 | 97,69 |
| TAPA.BURACO | Próprio | EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020 - BASEADO | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | m³ | 9,0 | 370,38 | 3.333,42 | 0,14 | 97,82 |
| ENSAIOS-10 | Próprio | ENSAIOS DE BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE | SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS | M³ | 1.462,49 | 2,25 | 3.290,60 | 0,13 | 97,96 |



0001336

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E [illegible]GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO D[illegible]LÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5213571 | SICRO3 | Placa em aço - película I + III - fornecimento e implantação | | m² | 6,74 | 473,19 | 3.189,30 | 0,13 | 98,09 |
| 99252 | SINAPI | BASE PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M, PROFUNDIDADE = 1,40 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | UN | 1,0 | 3.081,88 | 3.081,88 | 0,13 | 98,21 |
| 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AREIA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 1.048,26 | 2,80 | 2.935,12 | 0,12 | 98,33 |
| 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (BRITA 0) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1.781,28 | 1,64 | 2.921,29 | 0,12 | 98,45 |
| 99254 | SINAPI | ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA RETANGULAR PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 1X1 M. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | M | 1,8 | 1.518,66 | 2.733,58 | 0,11 | 98,56 |
| 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 271,26 | 9,59 | 2.601,38 | 0,11 | 98,67 |
| 97625 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m³ | 46,0 | 51,64 | 2.375,44 | 0,10 | 98,77 |
| 105004 | SINAPI | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 | Acessibilidade | m² | 15,3 | 152,28 | 2.329,88 | 0,10 | 98,86 |
| 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (CAP 50/70) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1.443,19 | 1,60 | 2.309,10 | 0,09 | 98,96 |
| 101501 | SINAPI | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025 | Instalações Elétricas - Rede de Distribuição | UN | 1,0 | 2.065,52 | 2.065,52 | 0,08 | 99,04 |
| 99319 | SINAPI | CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020 | Poços de Visita e Caixas para Bocas de Lobo | M | 1,6 | 1.088,88 | 1.742,20 | 0,07 | 99,11 |
| 97084 | SINAPI | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 | Radier, Piso de Concreto e Laje sobre Solo | m² | 1.880,99 | 0,88 | 1.655,27 | 0,07 | 99,18 |
| 95875 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BRITA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 533,4 | 2,80 | 1.493,52 | 0,06 | 99,24 |
| LOCAÇÃO-CALÇADAS | Próprio | LOCAÇÃO DE PASSEIOS(CALÇADAS) COM PIQUETES DE MADEIRA - BASEADO NO CODIGO ORSE (4175) | 184 | m² | 1.880,99 | 0,63 | 1.185,02 | 0,05 | 99,29 |
| 5914637 | SICRO3 | Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 20 t - rodovia pavimentada | | tkm | 1.212,21 | 0,92 | 1.115,23 | 0,05 | 99,33 |
| 93599 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1.787,46 | 0,62 | 1.108,22 | 0,05 | 99,38 |



0001371

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E [illegible]GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO D[illegible]LÇADA E CICLOVIA | Bancos | D.I. | Encargos Sociais |
| ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 90099 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 | Escavação de Valas | m³ | 70,78 | 15,54 | 1.099,92 | 0,04 | 99,42 |
| 104790 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m³ | 10,0 | 108,23 | 1.082,30 | 0,04 | 99,47 |
| 104800 | SINAPI | REMOÇÃO DE CERCAS E MOURÕES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | M | 100,0 | 10,58 | 1.058,00 | 0,04 | 99,51 |
| 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (EAI) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 1.696,7 | 0,61 | 1.034,98 | 0,04 | 99,55 |
| FITA-ZEBRADA | Próprio | Fita zebrada em dispositivos de canalização de trânsito - Rev 01 - BASEADO NO CODIGO ORSE (12639) | 168 | m | 5.000,0 | 0,19 | 950,00 | 0,04 | 99,59 |
| 97629 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m³ | 10,0 | 86,39 | 863,90 | 0,04 | 99,63 |
| 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BOTA FORA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 271,26 | 3,07 | 832,76 | 0,03 | 99,66 |
| 104039 | SINAPI | TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 63 MM X 20 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | UN | 10,0 | 76,89 | 768,90 | 0,03 | 99,69 |
| 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - AREIA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 80,02 | 9,59 | 767,39 | 0,03 | 99,72 |
| 100981 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 70,78 | 9,99 | 707,09 | 0,03 | 99,75 |
| 95648 | SINAPI | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | Sistemas de Medição | UN | 1,0 | 668,70 | 668,70 | 0,03 | 99,78 |
| ESTUDANTES-05 | Próprio | TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE B125 CARGA MAX 12,5 T, REDONDO TAMPA 600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO, P = CHAMINE POCO VISITA | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS | UND | 1,0 | 633,08 | 633,08 | 0,03 | 99,81 |
| 104658 | SINAPI | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 | Acessibilidade | m² | 2,25 | 221,04 | 497,34 | 0,02 | 99,83 |
| ESTUDANTES-01 | Próprio | REMOÇÃO DE TELA GALVANIZADA-BASEADO NO CODIGO ORSE (1858) | 45 | m² | 100,0 | 4,93 | 493,00 | 0,02 | 99,85 |
| 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 267,9 | 1,60 | 428,64 | 0,02 | 99,86 |
| CONE-PLASTICO | Próprio | Cone plástico para canalizaçao de trânsito - utilização 5 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12642) | 168 | un | 50,0 | 8,49 | 424,50 | 0,02 | 99,88 |
| 104799 | SINAPI | REMOÇÃO DE PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023 | Demolições e Remoções | m² | 32,0 | 12,22 | 391,04 | 0,02 | 99,90 |
| 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (RR-1C) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 587,1 | 0,61 | 358,13 | 0,01 | 99,91 |



0001388

| | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E[illegible]GAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO I[illegible]LÇADA E CICLOVIA | Bancos | B.D.I. | Encargos Sociais |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. | SINAPI - 08/2026 - Mato Grosso<br>SICRO3 - 07/2026 - Mato Grosso<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe | 20,7% e 15,27% | Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases. |

**Curva ABC de Serviços**

| Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total | Peso (%) | Peso Acumulado (%) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 95879 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 211,51 | 1,64 | 346,87 | 0,01 | 99,93 |
| 93599 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 480,95 | 0,62 | 298,18 | 0,01 | 99,94 |
| 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - AREIA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 80,02 | 3,07 | 245,66 | 0,01 | 99,95 |
| RR-2C - ESTUDANTES | Próprio | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C | Material | T | 0,08 | 3.009,85 | 240,78 | 0,01 | 99,96 |
| 104052 | SINAPI | COTOVELO/JOELHO 90°, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 X 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | UN | 20,0 | 10,35 | 207,00 | 0,01 | 99,97 |
| 104054 | SINAPI | UNIÃO, POLIPROPILENO, PARA TUBOS EM PEAD, 32 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022 | Ligações Prediais de Água e Esgoto | UN | 10,0 | 18,10 | 181,00 | 0,01 | 99,97 |
| 101003 | SINAPI | CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: T). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | T | 23,07 | 7,64 | 176,25 | 0,01 | 99,98 |
| 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 - (RR-1C) | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 92,7 | 1,60 | 148,32 | 0,01 | 99,99 |
| 100982 | SINAPI | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026 - BRITA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | m³ | 14,0 | 9,59 | 134,26 | 0,01 | 99,99 |
| 4016096 | SICRO3 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ | | m³ | 54,45 | 1,80 | 98,01 | 0,00 | 100,00 |
| 93589 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026 - BRITA | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | M3XKM | 14,0 | 3,07 | 42,98 | 0,00 | 100,00 |
| 93598 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_02/2026 | Transporte, Carga e Descarga de Materiais | TXKM | 22,99 | 1,79 | 41,15 | 0,00 | 100,00 |
| 102331 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL | Transporte, Carga e Descarga de | TXKM | 15,2 | 0,61 | 9,27 | 0,00 | 100,00 |
| 102330 | SINAPI | TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL | Transporte, Carga e Descarga de | TXKM | 2,4 | 1,60 | 3,84 | 0,00 | 100,00 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | Total sem BDI | | | | 2.451.097,89 |
| | | | | | Total do BDI | | | | 482.267,90 |
| | | | | | Total Geral | | | | 2.933.365,79 |

Valdel Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

0001139

ESTADO DE MATO GROSSO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

# MEMÓRIA DE CÁLCULO DE PAVIMENTAÇÃO

## MEMORIA DE CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO

| Avenidas/Ruas | Gabarito Ruas (M) | Abertura De Vias (m²) | Comprimento (m) | LARGURA MÉDIA | Largura Efetiva (Reforço, Sub-Base o Base) (B+0,25m cada lado) (m) | Largura Efetiva Leito Carroçável (E) – (largura das sarjetas (0,3)) (m) | Área do Pavimento Efetiva Imprimação (A)x(B-0,60) (m²) | Área do Pavimento Efetiva CBUQ (H)*(0,05) m³ | Reg. do Subleito (A) X (B+0,5) (m²) | | | | Base Espessura= 20 cm (m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AVENIDA DOS ESTUDANTES | 12,00 | 11.637,48 | 969,79 | 7,00 | 7,00 | 6,50 | 6.872,37 | 343,61 | 7.312,48 | | | | 1.462,490 |
| TOTAL DO LOCAL | | | 969,79 | | | | 6.872,37 | 343,61 | 7.312,48 | | | | 1.462,490 |
| | | | 969,79 | | | | 6.872,37 | 343,61 | 7.312,48 | | | | 1.462,490 |

*QUANTITATIVOS DE VOLUME CONFORME PROJETO

| Material | Aplicação | Quantidades | Unidades | Unidades | | Parâmetros: | | | | AQUISIÇÃO DE JAZIDA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EAI | 1,3Kg/m² | 8,93 | Toneladas | | | Altura da Base: | 0,20 | m | | BASE | 1.681,86 | |
| RR-1C - PINTURA DE LIGAÇÃO | 0,45Kg/m² | 3,09 | Toneladas | | | Espessura do CBUQ | 0,05 | m | | TOTAL | 1.681,86 | |
| CAP 50/70 | 0,14007/M² | 48,11 | Toneladas | | | | | | | CALCULO DA JAZIDA NO MEMORIAL DE TERRAPLENAGEM, VOLUME COMPACTADO Á 15,00% | | |
| Brita nº 01 | 0,0247m³/m² | 169,75 | m³ | | | | | | | | | |
| Brita nº 0 | 0,0072m³/m² | 49,48 | m³ | | | | | | | | | |
| CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE - CBUQ - DENSIDADE 2,5548 - E=0,05 M | 0,127747/M² | 877,88 | 343,6185 | M² | | | | | | | | |

| Transportes | | Distância (km) | Quantidades | Unidades | | Total | Observações: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Brita nº 01 DMT EXCEDENTE 15 KM | | 8,10 | 1.787,46 | T.Km | | Transporte da SB PEDREIRA | |
| Brita nº 01 DMT 30 KM | | 30,00 | 6.620,25 | T.Km | | Transporte da SB PEDREIRA | |
| Brita nº 0 DMT EXCEDENTE 15 KM | | 8,10 | 460,95 | T.Km | | Transporte da SB PEDREIRA | |
| Brita nº 0 DMT 30 KM | | 30,00 | 1.781,28 | T.Km | | Transporte da SB PEDREIRA | |
| EAI | | 190,00 | 1.696,70 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |
| EAI | | 30,00 | 267,90 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |
| RR-1C | | 190,00 | 587,10 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |
| RR-1C | | 30,00 | 92,70 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |
| CAP 50/70 | | 190,00 | 9.140,25 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |
| CAP 50/70 | | 30,00 | 1.443,19 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |
| Massa Asfaltica | | 11,80 | 10.358,94 | Toneladas | | Transporte de Cuiabá | |

OBS: OS DMT ADOTADOS SÃO DMT'S MÉDIOS PARA TODOS OS ITENS ONDE FORAM MENCIONADOS E DEMONSTRADOS

Eng. Civil. Valdel Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

000149

EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTI I IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA

ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

MEMORIA DE CÁLCULO DE TERRAPLENAGEM

| FAIXA DE DMT | Corte em Pista | | | REBAIXO DE SUBLEITO | EMPRE. LATERAL | EMPRE. CONCETRA. | TOTAL | | | | UTILIZADO | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DE - ATÉ | 1ª CAT | 2ª CAT | 3ª CAT | 1ª CAT | 1ª CAT | 1ª CAT | 1ª CAT | 2ª CAT | 3ª CAT | SOLO MOLE | ATERRO | | |
| 0-50 | 280,27 | | | | | | 280,27 | | | | 224,22 | | |
| 50-200 | 937,23 | | | | | | 937,23 | | | | 749,78 | | |
| 200-400 | 69,91 | | | | | | 69,91 | | | | 55,92 | | |
| > 3000 | | | | | | 4.330,03 | 4.330,03 | | | | 3.464,02 | | |
| TOTAL DO LOCAL | 1.287,41 | | | | | 4.330,03 | 5.617,44 | | | | 4.493,94 | | |
| | | | | | | 4.330,03 | 5.617,44 | | | | 4.493,94 | | |

| | |
|---|---|
| VOLUME TOTAL DE ATERRO COMPACTADO (m³) | 4.493,94 |
| ATERRO COMPACTADO A 100% PROC.INTERM | 2.491,48 |
| ATERRO COMPACTADO A 95% PROC.NORMAL.: | 2.002,47 |

CALCULO DE TRANSPORTE DE AQUISIÇÃO

| TIPO DE MATERIAL | VOLUME | TRANSPORTE PAV | TRANSPORTE RP |
|---|---|---|---|
| EMPRESTIMO CONCETRADO | 3.464,02 | 38.840,36 | 34.856,74 |
| JAZIDA DE BASE DO PAVIMENTO | 1.462,49 | 17.349,26 | 15.569,85 |
| | 4.926,51 | 56.189,62 | 50.426,59 |

*Considerando DMTs conforme planilha em anexo, foi considerado volume compactado para aquisição do emprestimo concentrado e empolado para transporte, para jazida da base foi usado o mesmo calculo com empolamento do 15,00%

LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL

| AVENIDA | M/LINEAR | LARGURA | M2 |
|---|---|---|---|
| ESTUDANTES | 969,79 | 12,00 | 11.637,48 |
| | | | |
| | | | |

BOTA FORA DA CAMADA VEGETAL

| M2 | M3 | PAVIMENTADO | REVESTIMENTO PRIMA. |
|---|---|---|---|
| 11.637,48 | 1.512,86 | 22.390,35 | 1.512,86 |

*Considerando uma espessura de 10 cm o empolamento de 30,00% DMTs conforme planilha em anexo

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

0003

Obra: EXECUÇÃO ... ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, ... IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA

ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**5.0 DRENAGEM PROFUNDO E SUPERFICIAL**

**5.1 DRENAGEM SUPERFICIAL**

| GUIAS E SARJETAS | | |
|---|---|---|
| LOTAL | TRECHO RETO | |
| MFC-01 | 464,99 | |
| MFC-05 | 628,18 | |
| | 1.093,17 | |

*Quantitativos em projeto

**5.2 TERRAPLENAGEM DA DRENAGEM**

| DISPOSITIVOS | | |
|---|---|---|
| ITEM | Comprimento (m) | |
| TUBOS 400 MM | 424,00 | |
| BOCA DE LOBO DUPLA | 17,00 | |
| BOCA DE LOBO TRIPLA | 3,00 | |
| CAIXA DE LIGAÇÃO | 3,00 | |

*Quantitativos em projeto

| RESUMO DAS QUANTIDADE DE ESCAVAÇÃO DO CANAL DE DRENAGEM | | |
|---|---|---|
| SERVIÇO | M2 | M3 |
| ESCAVAÇÃO MECÂNICA | | 705,84 |
| ESCAVAÇÃO MANUAL | | 80,02 |
| REATERRO MANUAL | | 134,46 |
| REATERRO MECÂNICO | | 494,14 |
| REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO | 423,31 | |
| LASTRO DE AREIA | | 80,02 |
| BOTA FORA DE MAT ESCAVADO | | 157,26 |
| | 423,31 | 1.651,74 |

*Quantitativos em projeto

| RESUMO DAS QUANTIDADE DE ESCAVAÇÃO DAS BOCAS DE LOBO | | |
|---|---|---|
| SERVIÇO | M2 | M3 |
| ESCAVAÇÃO MECÂNICA | | 226,00 |
| REATERRO MANUAL | | 111,00 |
| APILOAMENTO | 135,00 | |
| LASTRO DE BRITA | | 14,00 |
| BOTA FORA | | 114,00 |
| | 135,00 | 465,00 |

*Quantitativos em projeto

| ESCAVAÇÃO E REATERRO DO CANAL DE DRENAGEM | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DISPOSITIVO | ESCAVAÇÃO MECÂNICA | ESCAVAÇÃO MANUAL | REATERRO MANUAL | REATERRO MECANICO |
| TUBOS 400 MM | 705,84 | 80,02 | 134,46 | 494,14 |
| BOCAS DE LOBO | 226,00 | | 111,00 | |
| | 931,84 | 80,02 | 245,46 | 494,14 |

| BOTA FORA DAS ESCAVAÇÕES | | | |
|---|---|---|---|
| DISPOSITIVO | VOLUME | TRANSPORTE PAVIMENTADO | TRANSPORTE VER PRI |
| TUBOS 400 MM | 157,26 | 2.327,44 | 157,26 |
| BOCAS DE LOBO | 114,00 | 1.687,20 | 114,00 |
| | 271,26 | 4.014,64 | 271,26 |

*Quantitativos em projeto, Considerando DMTs conforme planilha em anexo

**5.3 TRANSPORTE E ASSENTAMENTO DOS TUBOS**

0001741

**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LASTRO DE AREIA**

| TUBOS | M3 | TRANSPORTE PAV | TRANSPORTE RP |
|---|---|---|---|
| TUBOS DE 400 MM | 80,02 | 1.200,30 | 80,02 |
| | 80,02 | 1.200,30 | 80,02 |

*Quantitativos em projeto, Considerando DMTs conforme planilha em anexo, lastro de areia conforme projeto

**PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LASTRO DE BRITA**

| TUBOS | M3 | TRANSPORTE PAV | TRANSPORTE RP |
|---|---|---|---|
| BOCAS DE LOBO | 14,00 | 533,40 | 14,00 |
| | 14,00 | 533,40 | 14,00 |

*Quantitativos em projeto, Considerando DMTs conforme planilha em anexo, lastro de brita conforme projeto

**CARGA DE TUBOS DE CONCRETO**

| TUBOS | QUANTIDADE | PESO EM T |
|---|---|---|
| TUBOS 400 MM | 424,00 | 127,20 |
| | 424,00 | |

**TRANSPORTE DE TUBOS DE CONCRETO**

| TUBOS | DMT | TRANSPORTE |
|---|---|---|
| 127,20 | 9,53 | 1.212,21 |

*Quantitativos em projeto, Considerando DMTs conforme planilha em anexo

**BOCAS DE LOBO**

| | |
|---|---|
| BOCA DE LOBO DUPLA | 17,00 |
| BOCA DE LOBO TRIPLA | 3,00 |

**Base do PV**

| Tubos | Codigo | Medidas | Qtd |
|---|---|---|---|
| 60/80 | 99252 | 1,0x1,0 | 1 |

**Acrescimo do PV**

| Tubos | Codigo | Medidas | M/UNIDADE | M/TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 60/80 | 99254 | 1,0x1,0 | 1,80 | 1,80 |

**CHAMINÉ**

| Item | Qtd | M/UNIDADE | M/TOTAL |
|---|---|---|---|
| Chaminé | 1,00 | 1,6 | 1,60 |

*Quantitativos em projeto

**ESCORAMENTO**

| DISPOSITIVO | M2 |
|---|---|
| TUBOS DE 400 MM | 1.048,21 |
| | 1.048,21 |

**REGULARIZAÇÃO**

| DISPOSITIVO | M3 |
|---|---|
| TUBOS DE 400 MM | 423,31 |
| BOCAS DE LOBO | 135,00 |
| | 558,31 |

*Foi considerado area de cobrimento dos tubos 1,00 m de profundidade

Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-[illegible]

0001142

ESTADO DE MATO GROS

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE RECOMPOSIÇÃO ASFALTICA

**CONSERVAÇÃO E RESTAURO DE VIAS**

| TAPA BURACO | UNIDADE | M/ LINEAR ESTIMA. | LARGURA ESTIMADA | M² TOTAL | M³ TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. - BASEADO CODIGO SINAPI - 104387 - E CADERNO TÉCNICO DE COMPOSIÇÕES | M³ | 121,00 | 1,50 | 181,50 | 9,00 |

| AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DOS INSUMOS ASFÁLTICOS | VOLUME (M³) | COEFICIENTE/DENSIDADE | PESO (T) | DIST. (KM) | DESLOC. T/KM |
|---|---|---|---|---|---|
| CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTACAO ASFALTICA, PADRAO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISICAO POSTO USINA | 9,00 | 2,55 | 22,99 | - | - |
| EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA | 9,00 | 0,009 | 0,08 | - | - |
| CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020 | - | 23,07 | - | - | - |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | | 0,08 | | 30,00 | 2,40 |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | | 0,08 | | 190,00 | 15,20 |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | - | 22,99 | - | 9,20 | 211,51 |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 | - | 22,99 | - | 1,00 | 22,99 |

O Volume de Mistura asfaltica previsto é o somatório dos itens 3.1.1 e 3.2.3

A densidade de CBUQ foi adotada como 2,5548 conforme preconizado na composição 104387. A CPU indica 2,40 ton/m³ e perda de 6,45%.

A densidade de Emulsão Catiônica foi adotada como 9 kg/m³ (0,009 ton/m³) conforme preconizado na composição 104387. O transporte foi desconsiderado para esse item, uma vez que o valor final não ultrapassa R$110,00 para todo o contrato.

O item é proporcional ao peso do item CBUQ previsto.

Para cálculo do DMT de Transporte do CBUQ, foram consideradas as distâncias de 3 (três) Usinas de CBUQ presentes no Município como referência para determinação dos DMT's. Como não existe forma de determinação do DMT sem definição da Usina que deverá atender a demanda, essa foi a melhor forma de determinação das distâncias. (Vide Cálculo de DMT em Anexo)

Foi adotado distância de 1 km em Revestimento Primário, levando em conta as movimentações nos canteiros de carga e descarga do material.

Distância Pavimentada: 9.20 Km
Distância Primária: 1 Km

**RECOMPOSIÇÃO DA BASE**

| REMENDO PROFUNDO | UNIDADE | M2 | ESPESSURA (M) | M3 | M³ TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | M³ | 181,50 | 0,30 | 54,45 | 54,45 |
| RECOMPOSIÇÃO DE BASE E OU SUB-BASE PARA REMENDO PROFUNDO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020 | M³ | 54,45 | | | |
| | | | | | |
| **RECOMPOSIÇÃO DA BASE** | | | | | |
| MATERIAL NOVO - JAZIDA | | ESPESSURA (M) | M³ | DMT | M³XKM |
| INDENIZAÇÃO DE JAZIDA | 54,45 | | | - | - |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | 54,45 | | 54,45 | 8,97 | 488,42 |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | 54,45 | | 54,45 | 8,05 | 438,32 |
| | | | | | |
| **BOTA FORA** | | | | | |
| BOTA FORA | | ESPESSURA (M) | M³ | DMT | M³XKM |
| ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO MOLE, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024 | | | 70,78 | | |
| CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 | | | 70,78 | | |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | | | 70,78 | 14,80 | 1.047,54 |
| TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | | | 70,78 | 1,00 | 70,78 |

Valdei Lino de Araújo Júnior
Engenheiro Civil

**Eng. Civil. Valdei Lino de Araújo Júnior**
**Assessor de Orçamento - Matricula nº 1551626**

0001144

Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA

ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

## MEMORIAL DE CÁLCULO

### DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

**PAVIMENTO EXISTENTE**

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | ÁREA (M2) |
|---|---|
| PAVIMENTO EXISTENTE | 2.180,00 |

*Quantitativos em projeto

**CALÇADAS**

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | ÁREA (M2) |
|---|---|
| CALÇADAS | 292,64 |

*Quantitativos em projeto

**PLACAS**

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | UNIDADE |
|---|---|
| PLACAS | 8,00 |

*Quantitativos em projeto

**GUIAS E SARJETAS**

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | ÁREA (M/L) |
|---|---|
| MEIO FIO | 944,36 |

*Quantitativos em projeto

**ARVORES**

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | UNIDADE |
|---|---|
| ARVORES | 24,00 |

*Quantitativos em projeto

**CALCULO DE VOLUME E BOTA FORA**

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | ÁREA (M2) | M/LINEAR | UNIDADE | VOLUME | VOLUME EMPOLADO | TRANSPORTE PV | TRANSPORTE RP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PAVIMENTO EXISTENTE | 2.180,00 | | | 109,00 | 163,50 | 2.419,80 | 163,50 |
| GUIAS E SARJETAS | | 944,36 | | 71,20 | 106,80 | 1.580,64 | 106,80 |
| CALÇADAS | 292,64 | | | 29,26 | 43,89 | 649,57 | 43,89 |
| ARVORES | | | 24,00 | 48,00 | 62,40 | 923,52 | 62,40 |
| PLACAS | | | 8,00 | 8,00 | 10,40 | 153,92 | 10,40 |
| CERCAS | | 100,00 | | 30,00 | 45,00 | 666,00 | 45,00 |
| ALVENARIA | | | | 46,00 | 59,80 | 885,04 | 59,80 |
| PISO DE CONCRETO | | | | 10,00 | 15,00 | 222,00 | 15,00 |
| LAJES DE CONCRETO | | | | 10,00 | 15,00 | 222,00 | 15,00 |
| RESUMO | | | | | 521,79 | 7.722,49 | 521,79 |

OBS. 1-Pavimento existente foi considerado a espessura de 5 cm e empolamento de 50,00%

OBS. 2-Meio Fio, foi considerado o perfil do mesmo(sarjeta e guia),com 0,0754m2/ml e empolamento de 50,00%

OBS. 3-Calçadas, foi considerado uma espessura de 10 cm, e empolamento de 50,00%

OBS. 4-Arvores, foi considerado uma volume de 2,00m3 por unidade e empolamento de 30,00%

OBS. 5-Placas, foi considerado uma volume de 1,00m3 por unidade e empolamento de 30,00%

OBS. 6-Para cercas de alambrado foi cosndierado um fator 50,00%

OBS. 1-Para pisos de concreto foi considerado um fator 50,00%

* FOI CONSIDERADO VOLUMES APENAS DAS REMOÇÕES NECESSÁRIAS PARA EXECUÇÃO DA OBRA, NÃO CONSEDERADO TODA DESAPROPRIAÇÃO

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

RONDONÓPOLIS

Obra: OBRA REMANESCENTE - DRENAGEM DA AVENIDA DANTES

ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**7.0 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL**

### Sinalização Vertical Placas

| ESPECIFICAÇÕES | TIPO | QUATIDADE | QUANTIDADE (M2) |
|---|---|---|---|
| PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO | AÇO CARBONO | 8,00 | 2,74 |
| PLACAS DE ADVERTÊNCIA | | 10,00 | 9,63 |
| PLACAS INDICATIVAS | | 1,00 | 6,74 |
| | | | 19,12 |

| SUPORTES | ESPECIFICAÇÃO | QUANTIDADE (UND) |
|---|---|---|
| | COLUNA SIMPLES | 12,00 |
| | COLUNA DUPLA | 5,00 |
| | | 17,00 |

### Sinalização Horizontal Faixas

| PINTURA AMARELA | ESPECIFICAÇÃO | QUANTIDADE (M2) |
|---|---|---|
| | Linha de Fluxo Oposto (LFO-1) | 8,78 |
| | Linha de Fluxo Oposto (LFO-2) | 80,78 |
| | Marcação de Ciclofaixa (MCI) | 90,37 |
| | | 180,00 |

| PINTURA BRANCA | ESPECIFICAÇÃO | QUANTIDADE (M2) |
|---|---|---|
| | Linha de Continuidade (LCO) | 2,44 |
| | Linha de canalização (LCA) | 159,5 |
| | Linha de Preferência (LDP) | 5,03 |
| | Faixa de Travessia de Pedestres (FTP) | 46,8 |
| | Linha de Retenção (LRE) | 5,36 |
| | Linha de Mesmo Sentido (LMS-1) | 2,37 |
| | Linha de Mesmo Sentido (LMS-2) | 117,37 |
| | Marcação de Ciclofaixa (MCI) | 90,37 |
| | Zebrado (ZPA) | 62,42 |
| | Legendas | 41,93 |
| | | 533,60 |

| PINTURA VERMELHA | ESPECIFICAÇÃO | QUANTIDADE (M2) |
|---|---|---|
| | Pintura de ciclofaixa | 389,90 |

| | |
|---|---|
| TOTAL FAIXAS | 713,60 |
| TOTAL CICLOVIA | 389,90 |
| TOTAL | 1.103,50 |

### Sinalização Horizontal Tachas

| ESPECIFICAÇÕES | ESPECIFICAÇÃO | QUANTIDADE (UND) |
|---|---|---|
| TACHAS | BRANCA - BIRECIONAL | 131,00 |

SINALIZAÇÃO DE OBRA

0001/20

Dispositivo de direcionamento ou bloqueio tipo tela plástica com suporte fixo- utilização de 3 vezes - BASEADO NO CO[illegible]SE (12640)

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | ÁREA (M/L) | m2 |
|---|---|---|
| CANTEIROS DE OBRAS | 969,79 | 1.163,75 |

*Quantitativos em projeto

Cone plástico para canalização de trânsito - utilização 3 vezes - BASEADO NO CODIGO ORSE (12642)

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | UNIDADE | |
|---|---|---|
| CANTEIROS DE OBRAS | 50,00 | |

*Quantitativos em projeto

Fita zebrada em dispositivos de con[illegible] de trânsito - Rev 01 - BASEADO NO CODIGO ORSE (12639)

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | ÁREA (M/L) | |
|---|---|---|
| CANTEIROS DE OBRAS | 5.000,00 | |

*Quantitativos em projeto

Cavalete em polietileno zebrado com faixa refletiva e com sinalizador a LED com bateria - H = 1,00 m - utilização de 600 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária

| LOCAL DE DEMOLIÇÃO | | Und/Dia |
|---|---|---|
| CANTEIROS DE OBRAS | 180,00 | 3.600,00 |

*Quantitativos em projeto

Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 042435

000147

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | Obra: EXECUÇÃO DE A[illegible]JAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUD[illegible]S, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA | | | |
| | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. | | | |
| | | | | |
| | **MEMÓRIAL DE CÁLCULO DE ACESSIBILIDADE** | | | |
| | | | | |
| | SERVIÇOS INICIAIS | | | |
| | | | | |
| | LOCAÇÃO DE PASSEIOS(CALÇADAS) COM PIQUETES DE MADEIRA - BASEADO NO CODIGO ORSE (4175) | | | |
| LOCAL | M2 | | | |
| CALÇADAS | 1.880,99 | | | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 | | | |
| LOCAL | M2 | | | |
| CALÇADAS | 1.880,99 | | | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | INDENIZAÇÃO DE JAZIDA(CASCALHO) PARA USO EM BASE E SUB BASE | | | |
| LOCAL | M2 | ESPESSURA | M3 | |
| CALÇADAS | 1.880,99 | 0,05 | 94,04 | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - JAZIDA | | | |
| LOCAL | M3 | TRANSPORTE | | |
| CALÇADAS | 94,04 | 843,53 | | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020- JAZIDA | | | |
| LOCAL | M3 | TRANSPORTE | | |
| CALÇADAS | 94,04 | 757,02 | | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |

0071

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, COM ESPAÇADOR E LONA - CP BASEADA CÓDIGO SINAPI 94994 | | | |
| LOCAL | M2 | | | |
| CALÇADAS | 1.880,99 | | | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024 | | | |
| LOCAL | M2 | UNIDADE | M2 TOTAL | |
| CALÇADAS | 7,65 | 2,00 | 15,30 | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_03/2024 | | | |
| LOCAL | M/LINEAR | TAMANHO | M2 | |
| CALÇADAS | 9,00 | 0,25 | 2,25 | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |
| | | | | |
| | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | | | |
| LOCAL | M/LINEAR | LARGURA | M2 | |
| CALÇADAS | 969,79 | 1,50 | 1.454,68 | |
| *Quantitativos em projeto | | | | |

Valdei Lino de A. Júnior
Engenheiro Civil
CREA-MT 063435

Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matricula nº 1551626

000145

Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA

ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 320,000 | | |
| ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1280,000 | | |
| APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1280,000 | | |
| VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1920,000 | | |

| | ITEM | TIPO DE SERVIÇO | HORAS/DIA | DIAS | SEMANAS | MESES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MEMORIA DE CALCÚLO | | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 2 | 5 | 4 | 8 |
| MEMORIA DE CALCÚLO | | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 8 | 5 | 4 | 8 |
| MEMORIA DE CALCÚLO | | APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 8 | 5 | 4 | 8 |
| MEMORIA DE CALCÚLO | | VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 12 | 5 | 4 | 8 |

CONFORME O ACORDÃO 2369/2011 "o pagamento do item Administração Local seja feito na proporção da execução financeira dos serviços, de forma a garantir que a obra chegue ao fim juntamente com a medição e o pagamento de 100% da parcela de administração local." RECOMENDAÇÃO 28 A).

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

000156

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

anp

**Superintendência de Defesa da Concorrência**

## PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R$/KG)

| | |
|---|---|
| **Importante:** | Quando não houver declaração de venda do produto selecionado, ou quando a declaração de venda do produto ocorrer por menos de 03 (três) distribuidoras, a tabela indicará campo vazio. |

**PREÇOS ANP**

| Mês | Produto | Estado | Preço |
|---|---|---|---|
| **jul/26** | Emulsão Asfáltica para Imprimação | Mato Grosso | 3,065041852653250 |
| **jul/26** | EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C | Mato Grosso | 4,023262301072480 |
| **jul/26** | Cap 50/70 | Mato Grosso | 5,019803128641870 |

**ATUALIZAÇÃO DE VALOR DA ANP PELO INDICE DNIT**

| INSUMOS | mai/26 | | indice atual 08/2026 | Indice da base 07/2026 | TOTAL ATT (Kg) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Emulsão Asfáltica para Imprimação | R$ | 3,0650419 | 156,544 | 163,603 | R$ | 2,9300 |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C | R$ | 4,0232623 | 970,186 | 1.057,877 | R$ | 3,6800 |
| Cap 50/70 | R$ | 5,0198031 | 1.079,442 | 1.197,590 | R$ | 4,5200 |

**FONTE: https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/custos-e-pagamentos/custos-e-pagamentos-dnit/indices-de-reajustamentos/indices-de-reajustamentos-de-obras-rodoviario/indices-de-reajustamento-de-obras-rodoviarias-mar-2025.pdf**

**Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior**
**Assessor de Orçamento - Matricula nº 1551626**

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 0[illegible]435

0001571

## AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO

Elaboramos um comparativo de preços para análise do binômio de aquisição e transporte de material betuminoso entre os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goias.
Os preços dos materiais betuminosos seguiram as instruções da Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, e os valores foram obtidos com os segintes dados:

- Data base dos preços unitários: abr/26
- Tributo Federal PIS e COFINS: Mato Grosso: 3,65% | Mato Grosso Sul: 3,65% | Goias: 3,65%
- Tributo Estadual ICMS: Mato Grosso: 0,00% | Mato Grosso Sul: 17,00% | Goias: 19,00%
- Tributo Federal PIS e COFINS: São Paulo 3,65%
- Tributo Estadual ICMS: São Paulo 18,00%

Para materiais betuminosos que não tem preço na tabela ANP da DATA BASE, foram adotados os preços da região conforme instrução do DNIT.

| Preço para Mato Grosso | Unidade | Preço Unit. | Impostos | Preço Unit. | BDI (SD) | Preço Unit. (T) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Emulsão Asfáltica para Imprimação | ton | R$ 2,930000 | 3,65% | R$ 3,03694 | 0,00% | R$ 3.036,94 |
| EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C | ton | R$ 3,680000 | 3,65% | R$ 3,81940 | 0,00% | R$ 3.819,40 |
| Cap 50/70 | ton | R$ 4,520000 | 3,65% | R$ 4,69122 | 0,00% | R$ 4.691,22 |
| **Preço para Mato Grosso do Sul** | **Unidade** | **Preço Unit.** | **Impostos** | **Preço Unit.** | **BDI (SD)** | **Preço Unit.** |
| Emulsão asfáltica para imprimação | ton | R$ - | 20,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| Emulsão asfáltica - RR-1C | ton | R$ - | 20,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| Cap 50/70 | ton | R$ - | 20,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| **Preço para Goias** | **Unidade** | **Preço Unit.** | **Impostos** | **Preço Unit.** | **BDI (SD)** | **Preço Unit.** |
| Emulsão asfáltica para imprimação | ton | R$ - | 22,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| Emulsão asfáltica - RR-1C | ton | R$ - | 22,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| Cap 50/70 | ton | R$ - | 22,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| **Preço para São Paulo** | **Unidade** | **Preço Unit.** | **Impostos** | **Preço Unit.** | **BDI (SD)** | **Preço Unit.** |
| Emulsão asfáltica para imprimação | ton | R$ - | 21,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| Emulsão asfáltica - RR-1C | ton | R$ - | 21,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |
| Cap 50/70 | ton | R$ - | 21,65% | R$ - | 0,00% | R$ - |

*O objeto da análise para formação de preço focou exclusivamente no Estado de Mato Grosso, uma vez que a natureza pulverizada da demanda de Manutenção Viária indica a necessidade frequente de renovação de quantidades de material para as manutenções. Dessa forma, entende-se que uma menor distância é operacionalmente mais vantajoso para o caso.

** A formação de Preço segue a metodologia determinada pela INSTRUÇÃO DE SERVIÇO Nº 6 DNIT SEDE, DE 07 DE MARÇO DE 2019 - DNIT.

Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matricula nº 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 06[illegible]

| | | |
|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | ESTADO DE MATO GROSSO | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA |
| | PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA-RONDONOPOLIS – MT. |

## REAJUSTE DE VALOR - CASCALHO LATERÍTICO

R = Valor da parcela de reajustamento a ser calculada;
$I_0$ = Índice de preço verificado no mês-base do orçamento;
$I_i$ = Índice de preço referente ao mês de reajustamento;
V = Valor, a preços iniciais, da parcela do contrato ou serviço a ser reajustado.

$$R = \frac{(I_i - I_0) \times V}{I_0}$$

| FISCALIZADO | CÓD. LICITAÇÃO | DATA HOMOLOG. | VALOR UNITÁRIO (V) | Ii | I0 | R | VALOR CORRIGIDO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PM DE SANTA CARMEM | 70/2025 | 9/4/2025 | R$ 19,50 | 1.264,363 | 1.180,564 | R$ 1,38 | R$ 20,88 |
| PM DE MATUPÁ | 05/2025 | 18/6/2025 | R$ 14,95 | 1.264,363 | 1.194,912 | R$ 0,87 | R$ 15,82 |
| PM DE TANGARÁ DA SERRA | 65/2025 | 3/11/2025 | R$ 29,00 | 1.264,363 | 1.222,865 | R$ 0,98 | R$ 29,98 |
| PM DE PRIMAVERA DO LESTE | 28/2025 | 22/7/2025 | R$ 46,00 | 1.264,363 | 1.205,838 | R$ 2,23 | R$ 48,23 |

Indíce Aplicado: Foram utilizados os Índices de Reajustamento do INCC (Índice Nacional de Custo da Construção)

**INCC-M**

| Mês | Índice | Variação (%) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | No mês | No ano | 12 meses |
| abril/2025 | 1.180,564 | 0,59 | 2,21 | 7,52 |
| maio/2025 | 1.183,606 | 0,26 | 2,48 | 7,17 |
| junho/2025 | 1.194,912 | 0,96 | 3,46 | 7,19 |
| julho/2025 | 1.205,838 | 0,91 | 4,40 | 7,43 |
| agosto/2025 | 1.214,239 | 0,70 | 5,13 | 7,49 |
| setembro/2025 | 1.216,825 | 0,21 | 5,35 | 7,07 |
| outubro/2025 | 1.219,407 | 0,21 | 5,58 | 6,58 |
| novembro/2025 | 1.222,865 | 0,28 | 5,88 | 6,41 |
| dezembro/2025 | 1.225,398 | 0,21 | 6,10 | 6,10 |
| janeiro/2026 | 1.233,096 | 0,63 | 0,63 | 6,01 |
| fevereiro/2026 | 1.237,312 | 0,34 | 0,97 | 5,83 |
| março/2026 | 1.241,721 | 0,36 | 1,33 | 5,81 |
| abril/2026 | 1.254,655 | 1,04 | 2,39 | 6,28 |

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 43435

000153

PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS

**ESTADO DE MATO GROSSO**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS**

**Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA**

**ANÁLISE CRÍTICA DE PREÇOS**

**CASCALHO LATERÍTICO**

| ÓRGÃO | CNPJ / CÓD. LICITAÇÃO | DESCRIÇÃO | UNIDADE DE MEDIDA | DATA HOMOLOGAÇÃO / DATA COTAÇÃO | VALOR UNITÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| **PREÇOS PÚBLICOS** | | | | | |
| RADAR TCE | IL 70/2025 - PM DE SANTA CARMEM | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 9/4/2025 | R$ 20,88 |
| RADAR TCE | CRED 05/25 - PM DE MATUPÁ | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 18/6/2025 | R$ 15,82 |
| RADAR TCE | PE 65/2025 - PM TANGARÁ DA SERRA | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 3/11/2025 | R$ 29,98 |
| RADAR TCE | PE 28/2025 - PM DE PRIMAVERA DO LESTE | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 22/7/2025 | R$ 48,23 |
| **COTAÇÕES DE MERCADO** | | | | | |
| DRAGA SANTO EXPEDITO | 03.975.339/0001-00 | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA (PARA RETIRADA) | METRO CÚBICO | 11/6/2026 | R$ 30,00 |
| RG LOCAÇÕES DE MÁQUINAS LTDA | 33.746.717/0001-36 | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA (PARA RETIRADA) | METRO CÚBICO | 15/6/2026 | R$ 20,00 |
| | | | | **MÉDIA DE PREÇO** | **R$ 27,49** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MÉDIA ARITMÉTICA | R$ 27,49 | DESVIO PADRÃO | R$ 11,65 | COEF. VARIAÇÃO | 42,39% |
| | | LIMITE INFERIOR | R$ 15,84 | LIMITE SUPERIOR | R$ 39,14 |

A análise preliminar indica uma Variação de 42,39%, valor acima do limite de 25%. Dessa forma o cálculo será refeito desprezando os valores que estiverem foram dos Limites Inferior e Superior.

0001574

| ÓRGÃO | CNPJ / CÓD. LICITAÇÃO | DESCRIÇÃO | UNIDADE DE MEDIDA | DATA HOMOLOGAÇÃO / DATA COTAÇÃO | VALOR UNITÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| **PREÇOS PÚBLICOS** | | | | | |
| RADAR TCE | IL 70/2025 - PM DE SANTA CARMEM | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 9/4/2025 | R$ 20,88 |
| RADAR TCE | CRED 05/25 - PM DE MATUPÁ | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 18/6/2025 | R$ 15,82 |
| RADAR TCE | PE 65/2025 - PM TANGARÁ DA SERRA | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 3/11/2025 | R$ 29,98 |
| RADAR TCE | PE 28/2025 - PM DE PRIMAVERA DO LESTE | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA EXECUCAO DE REVESTIMENTO PRIMARIO DE VIAS (CONSTRUCAO E RESTAURACAO DE VIAS), M3 | METRO CÚBICO | 22/7/2025 | R$ 48,23 |
| **COTAÇÕES DE MERCADO** | | | | | |
| DRAGA SANTO EXPEDITO | 03.975.339/0001-00 | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA (PARA RETIRADA) | METRO CÚBICO | 11/6/2026 | R$ 30,00 |
| RG LOCAÇÕES DE MÁQUINAS LTDA | 33.746.717/0001-36 | CASCALHO – DO TIPO LATERITICO EXPURGO DE JAZIDA (PARA RETIRADA) | METRO CÚBICO | 15/6/2026 | R$ 20,00 |
| | | | | **MÉDIA SANEADA** | **R$ 25,22** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MÉDIA ARITMÉTICA | R$ 25,22 | DESVIO PADRÃO | R$ 5,77 | COEF. VARIAÇÃO | 22,88% |
| | | LIMITE INFERIOR | R$ 19,45 | LIMITE SUPERIOR | R$ 30,99 |

Após devido tratamento estatístico, o valor tratado se encontra dentro do limite de 25%, sendo assim procede-se o cálculo de média aritmética normal dos valores coletados.

ENG. CIVIL VALDEI LINO - CREA/MT 43435
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS - MATRICULA 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

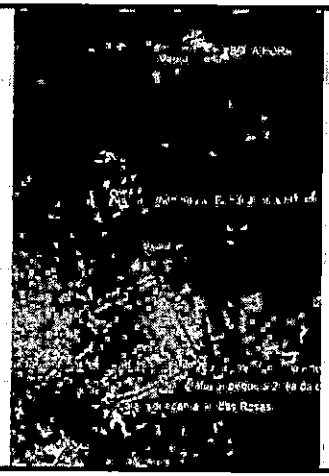
001155

| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS | MEMORIAL DE CÁLCULO<br>Prefeitura Municipal de Rondonópolis -<br>Secretaria de Infraestrutura (Sinfra) | Obra: | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA |
| | | Local: | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. |

DISTÂNCIA MÉDIA PARA BOTA FRA

| LOCAL | PRODUTO | CONTATO | LOCALIZAÇÃO | DMT PAVIMENTADA | DMT REV. PRIMÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 16°23'8.18"S<br>54°34'50.60"O | 14,80 | 1,00 |
| | | | DMT | 14,80 | 1,00 |

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS DMTs UTILIZADOS

| BOTA FORA | | DMT PAVIMENTADO | | |
|---|---|---|---|---|
| DMT NÃO PAVIMENTADO | | | | |
| 1 | | 14,80 | |  |

Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matricula nº 1551626

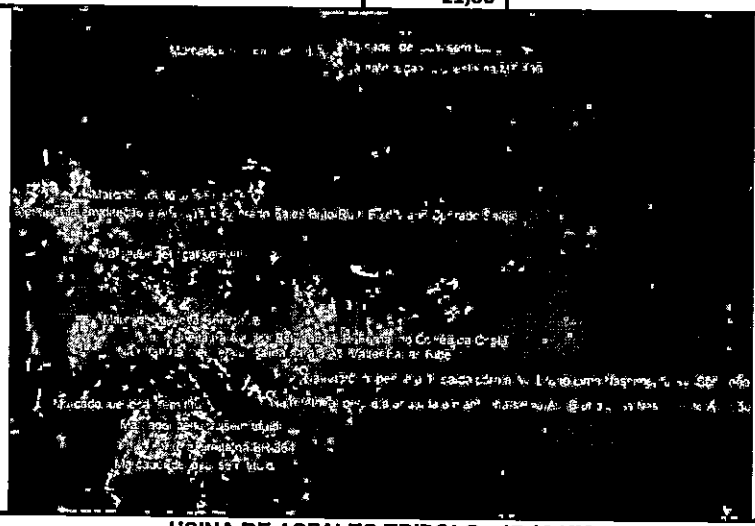
# CÁLCULO DE DMT MÉDIO - DMT CBUQ

**Prefeitura Municipal de Rondonópolis - Secretaria de Infraestrutura (Sinfra)**

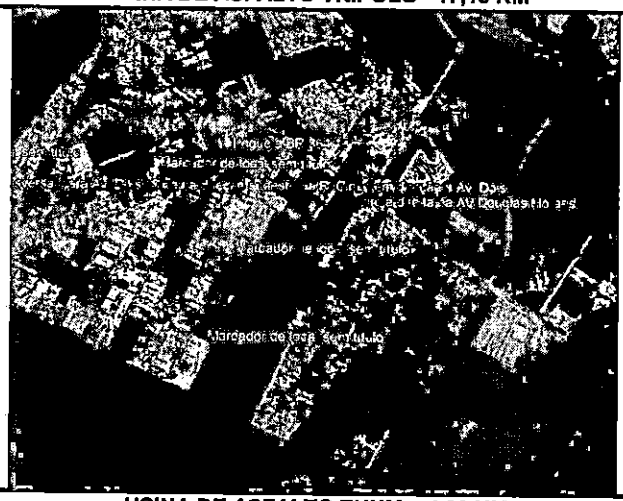
## MÉDIA DMT – PRAÇA DOS CARREIROS X USINAS DE ASFALTO

### MÉDIA DMT PRAÇA DOS CARREIROS - USINAS DE ASFALTO

| USINAS | KM |
|---|---|
| USINA TRIPOLO | 17,10 |
| USINA THUM | 4,90 |
| USINA AMIL | 13,40 |
| MÉDIA | 11,80 |



USINA DE ASFALTO TRIPOLO - 17,10 KM



USINA DE ASFALTO THUM – 4,90 KM



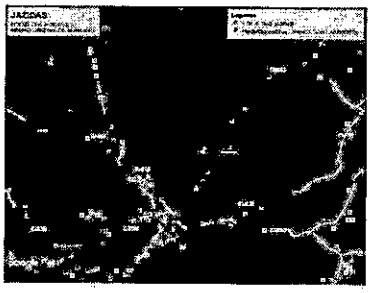
USINA DE ASFALTO AMIL – 13,40 KM

Valdeci Ur... A Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 048435

| | MEMORIAL DE CÁLCULO<br>Prefeitura Municipal de Rondonópolis - Secretaria de Infraestrutura (Sinfra) | Obra: | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA |
|---|---|---|---|
| | | Local: | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. |

DISTÂNCIA MÉDIA PARA INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

| EMPRESA | PRODUTO | CONTATO | LOCALIZAÇÃO | DMT PAVIMENTADA | DMT REV. PRIMÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| DRAGA SANTO EXPEDITO | MATERIAL LATERITICO - CASCALHO | (66) 9 9984-1955 | Rua Francisco Goulart, 1700 - Vila Goulart, Rondonópolis - MT, 78745-300 | 4,60 | - |
| ESPÓLIO DE NECI TEIXEIRA DA COSTA OLIVEIRA | MATERIAL LATERITICO - CASCALHO | - | ZONA RURAL - RONDONOPOLIS - MT COODERNADAS: 16°29'40.68"S/ 54°44'20.27"O | 10,10 | 9,70 |
| RG LOCAÇÕES DE MÁQUINAS LTDA | MATERIAL LATERITICO - CASCALHO | - | ZONA RURAL - RONDONOPOLIS - MT COODERNADAS: 16°22'55.55"S/ 54°36'38.44"O | 12,20 | 6,40 |
| | | | MÉDIA DE DMT: | 8,97 | 8,05 |



Foi realizado levantamento junto a Secretaria Municipal de Meio Ambiente sobre as jazidas que possuem licença ativa, de maneira a aumentar a quantidade de possibilidades de atendimento a demanda do Orçamento em questão.

Devido as restrições aplicadas pela LGDP, as licenças não podem ser disponibilizadas, contudo, foi realizado uma verificação sobre quais Jazidas se encontram ativas, e chegou-se aos 3 (Três) fornecedores colocados acima.

De maneira a equalizar os possíveis DMT's, adotou-se como referência a média entre esses locais em relação ao ponto central do município.

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS DMTs UTILIZADOS

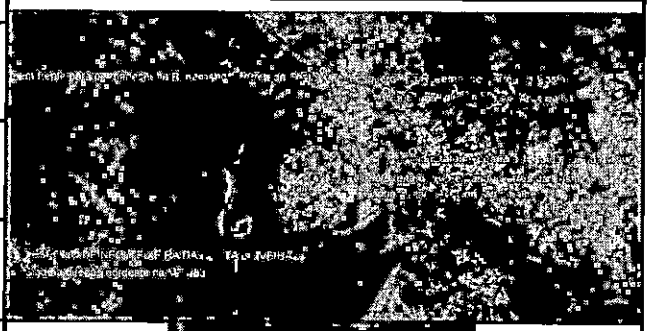
JAZIDA 1

| DMT NÃO PAVIMENTADO | DMT PAVIMENTADO |
|---|---|
| - | 4,60 |



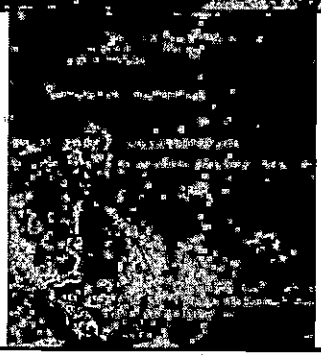
JAZIDA 2

| DMT NÃO PAVIMENTADO | DMT PAVIMENTADO |
|---|---|
| 9,70 | 10,10 |



JAZIDA 3

| DMT NÃO PAVIMENTADO | DMT PAVIMENTADO |
|---|---|
| 6,40 | 12,20 |



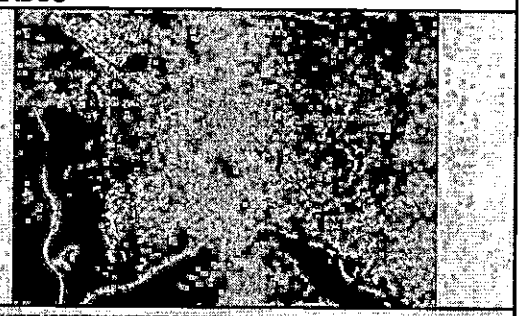
Eng. Civil. Valdel Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

| | | | |
|---|---|---|---|
| RONDONÓPOLIS | MEMORIAL DE CÁLCULO<br>Prefeitura Municipal de Rondonópolis - Secretaria de Infraestrutura (Sinfra) | Obra: | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA |
| | | Local: | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. |

| EMPRESA | PRODUTO | CONTATO | LOCALIZAÇÃO | DMT PAVIMENTADA | DMT REV. PRIMÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| INDACON | TUBOS DE CONCRETO | 66-9972-8080 | MT-471, km2 - CEP 78.750-540 - Vila Rica, Rondonópolis - MT, 78750-540 | 11,20 | |
| RONDOTUBOS | TUBOS DE CONCRETO | 69-3451-2915 | Rua Sebastião Soares Melo, nº. 366 – Setor Industrial – Pimenta Bueno/RO CEP: 76.970-000 | 10,70 | |
| TRIPOLO | TUBOS DE CONCRETO | 66-3426-8495 | R. Fernando Corrêa da Costa, 3787 - Jardim Belo Horizonte, Rondonópolis - MT, 78705-600 | 6,70 | |
| | | | MÉDIA DE DMT: | 9,53 | |

## RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS DMTs UTILIZADOS

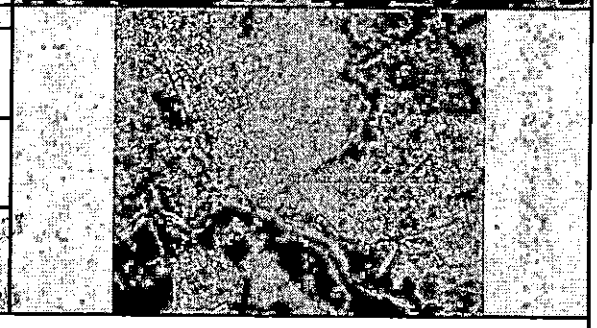
| TUBOS | | | |
|---|---|---|---|
| DMT NÃO PAVIMENTADO | NÃO CONTEM DMT DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO POIS O TRECHO PERCORRIDO ATÉ NA PORTA DA JAZIDA É TOTALMENTE PAVIMENTADO | DMT PAVIMENTADO | 11,20 |



| TUBOS | | | |
|---|---|---|---|
| DMT NÃO PAVIMENTADO | | DMT PAVIMENTADO | 10,70 |



| TUBOS | | | |
|---|---|---|---|
| DMT NÃO PAVIMENTADO | NÃO CONTEM DMT DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO POIS O TRECHO PERCORRIDO ATÉ NA PORTA DA JAZIDA É TOTALMENTE PAVIMENTADO | DMT PAVIMENTADO | 6,70 |



Eng. Civil. Valdeir Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

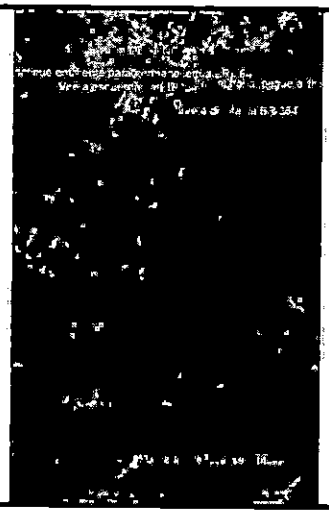
| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS COMPROMISSO COM A MUDANÇA | MEMORIAL DE CÁLCULO<br>Prefeitura Municipal de Rondonópolis - Secretaria de Infraestrutura (Sinfra) | Obra: | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA |
| | | Local: | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. |

DISTÂNCIA MÉDIA AQUISIÇÃO DE BRITA

| LOCAL | PRODUTO | CONTATO | LOCALIZAÇÃO | DMT PAVIMENTADA | DMT REV. PRIMÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| SB PEDREIRA | | | 16°23'8.18"S<br>54°34'50.60"O | 38,10 | 1,00 |
| | | | DMT | 38,10 | 1,00 |

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS DMTs UTILIZADOS**

| BOTA FORA | | DMT PAVIMENTADO | |
|---|---|---|---|
| DMT NÃO PAVIMENTADO | | | |
| 1 | | 38,10 | |



Eng. Civil. Valdei Lino de De Araújo Júnior
Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 061435

0091660

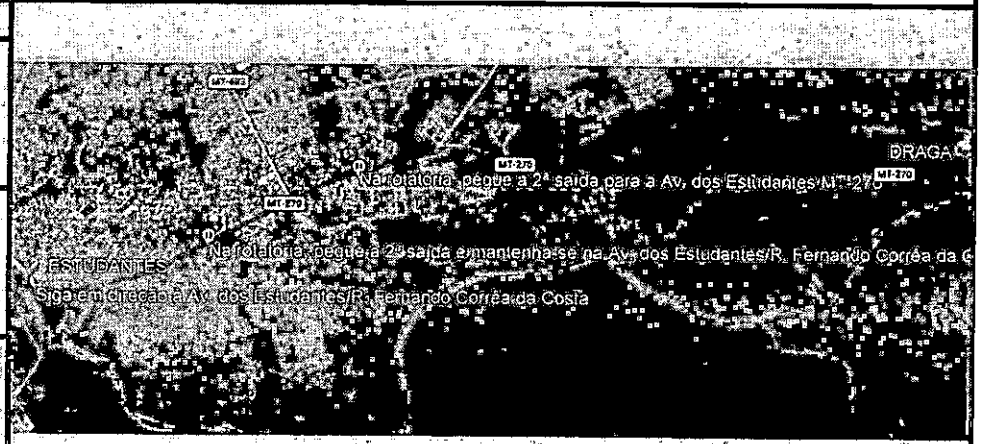
| | | | |
|---|---|---|---|
| PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS COMPROMISSO COM A EDUCAÇÃO | MEMORIAL DE CÁLCULO<br>Prefeitura Municipal de Rondonópolis - Secretaria de Infraestrutura (Sinfra) | Obra: | Obra: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA |
| | | Local: | ENDEREÇO: LOCALIZADA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES, VILA AURORA- RONDONOPOLIS – MT. |

DISTÂNCIA MÉDIA AQUISIÇÃO DE AREIA

| LOCAL | PRODUTO | CONTATO | LOCALIZAÇÃO | DMT PAVIMENTADA | DMT REV. PRIMÁRIO |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 16°23'8.18"S<br>54°34'50.60"O | 15,00 | 1,00 |
| | | | DMT | 15,00 | 1,00 |

**RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS DMTs UTILIZADOS**

| BOTA FORA | | DMT PAVIMENTADO | |
|---|---|---|---|
| DMT NÃO PAVIMENTADO | | | |
| 1,00 | | 15,00 | |




Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435

**Eng. Civil. Valdei Lino de Araújo Júnior**
**Assessor de Orçamento - Matrícula nº 1551626**

0001961

**PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS**

**ESTADO DE MATO GROSSO**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**COMPOSIÇÃO DO BDI NOS TERMOS DO ACÓRDÃO TCU 2622/2013 - BDI SEM DESONERAÇÃO CONVENCIONAL DE RODOVIAS**

| Variável | Componente | 1º Quartil | Taxa Referência | 3º Quartil |
|---|---|---|---|---|
| R | RISCO | 0,50% | 0,56% | 0,97% |
| S + G | SEGURO + GARANTIA | 0,32% | 0,40% | 0,74% |
| DF | DESPESA FINANCEIRA | 1,02% | 1,11% | 1,21% |
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 3,80% | 4,01% | 4,67% |
| L | LUCRO | 6,64% | 7,30% | 8,69% |
| T | TRIBUTOS | | 5,65% | |
| | PIS | | 0,65% | |
| | COFINS | | 3,00% | |
| | ISSQN | | 2,00% | |
| | CPRB | | 0,00% | |
| **Benefícios e Despesas indiretas (BDI)** | | | **20,70%** | |

**Onde:**

**AC** = taxa de rateio da Administração central;
**DF** = taxa das despesas financeiras;
**R** = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
**I** = taxa de tributos; e,
**L** = taxa de lucro.

Conforme Acórdão nº. 2622 de 25 de setembro de 2013 do T.C.U.

Engenheiro Civil

**PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS**

**ESTADO DE MATO GROSSO**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**COMPOSIÇÃO DO BDI NOS TERMOS DO ACÓRDÃO TCU 2622/2013 - BDI FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

| Variável | Componente | 1º Quartil | Taxa Referência | 3º Quartil |
|---|---|---|---|---|
| R | RISCO | 0,56% | 0,85% | 0,89% |
| S + G | SEGURO + GARANTIA | 0,30% | 0,48% | 0,82% |
| DF | DESPESA FINANCEIRA | 0,85% | 0,85% | 1,11% |
| AC | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 1,50% | 3,45% | 4,49% |
| L | LUCRO | 3,50% | 5,11% | 6,22% |
| T | TRIBUTOS | | 3,65% | |
| | PIS | | 0,65% | |
| | COFINS | | 3,00% | |
| | ISSQN | | 0,00% | |
| | CPRB | | 0,00% | |
| **Benefícios e Despesas indiretas (BDI)** | | | **15,27%** | |

**Onde:**

**AC** = taxa de rateio da Administração central;
**DF** = taxa das despesas financeiras;
**R** = taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento;
**I** = taxa de tributos; e,
**L** = taxa de lucro.

Conforme Acórdão nº. 2622 de 25 de setembro de 2013 do T.C.U.

Engenheiro Civil

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

000164

ALARGAMENTO

AVENIDA DOS ESTUDANTES

RONDONÓPOLIS - MT

CONSÓRCIO
APOIO
HOUER-MVIANA

# PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA
# ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO URBANA
# PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

**Obra:** Alargamento Av. dos Estudantes – Rondonópolis - MT

**Trecho:** Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas

**Extensão:** 0,96 km

## VOLUME 01 - RELATÓRIO DO PROJETO

**JULHO / 2026**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ALARGAMENTO

AVENIDA DOS ESTUDANTES

RONDONÓPOLIS - MT

CONSÓRCIO
APOIO
HOUER-MVIANA

# PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA
# ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO URBANA
# PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

**Obra:** Alargamento Av. dos Estudantes – Rondonópolis - MT

**Trecho:** Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas

**Extensão:** 0,96 km

**PROPRIETÁRIO:**
**CONTRATANTE:**
**ELABORAÇÃO:**

## VOLUME 01 - RELATÓRIO DO PROJETO

**JULHO / 2026**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# SUMÁRIO

1 Apresentação ..... 7

**1.1 Introdução ..... 8**

**1.2 Objetivo ..... 8**

**1.3 Apresentação Do Projeto ..... 8**

2 Mapa De Situação ..... 9

3 Informativo Do Projeto ..... 11

4 Características Da Região ..... 14

**4.1 Localização ..... 15**

**4.2 Clima ..... 15**

**4.3 Pluviometria ..... 15**

**4.4 Vegetação ..... 16**

**4.5 Solos ..... 16**

**4.6 Relevo ..... 16**

**4.7 Aspectos Geológicos Regionais ..... 16**

5 Situação Do Trecho ..... 18

**5.1 Preliminar ..... 19**

**5.2 Considerações Sobre o Trecho Existente ..... 19**

**5.3 Obras de Arte Correntes ..... 19**

**5.4 Obras de Arte Especiais ..... 19**

**5.5 Muros ..... 19**

**5.6 Postes de Energia e Iluminação ..... 20**

6 Estudos ..... 21

**6.1 Estudos De Traçado ..... 22**

**6.2 Estudos De Tráfego ..... 24**

**6.3 Estudos Topográficos ..... 40**

**6.4 Estudos Hidrológicos ..... 44**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**6.5 Estudos Geotécnicos ..... 61**

7 Projetos ..... 72

**7.1 Projetos Geométricos ..... 73**

**7.2 Projeto De Terraplenagem ..... 76**

**7.3 Projeto De Pavimentação ..... 95**

**7.4 Projeto De Drenagem ..... 139**

**7.5 Interferências Com Redes De Concessionárias ..... 161**

**7.6 Projeto De Obras Complementares ..... 166**

**7.7 Projeto De Sinalização ..... 174**

**7.8 Projeto De Paisagismo ..... 187**

**7.9 Projeto De Interferências ..... 191**

8 Quadro De Quantidades Dos Serviços ..... 198

**8.1 Resumo Dos Transportes ..... 201**

**8.2 Consumo De Materiais ..... 202**

**8.3 Diagrama De Ocorrências ..... 203**

9 Especificação Dos Serviços ..... 204

**9.1 Especificações Gerais ..... 204**

10 Metodologias Executivas ..... 206

**10.1 Metodologias executivas ..... 207**

**10.2 Serviços Preliminares ..... 207**

**10.3 Terraplenagem ..... 208**

**10.4 Regularização do Subleito ..... 209**

**10.5 Sub-base ..... 210**

**10.6 Base ..... 210**

**10.7 Imprimação ..... 211**

**10.8 Pintura de Ligação ..... 212**

**10.9 Revestimento em Concreto Asfáltico ..... 212**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**10.10 Drenagem Superficial e Tubular ..... 213**
**10.11 Escavação das valas ..... 213**
**10.12 Preparação do fundo e berço ..... 214**
**10.13 Assentamento da tubulação ..... 214**
**10.14 Reaterro e compactação das valas ..... 214**
**10.15 Meios-fios e sarjetas ..... 215**
**10.16 Bocas de lobo ..... 216**
**10.17 Passeios, Remoções e Interferências ..... 216**
**10.18 Sinalização Horizontal, Vertical e Temporária ..... 217**
**10.19 Proteção Vegetal e Recuperação Ambiental ..... 217**
**10.20 Controle Tecnológico e Aceitação dos Serviços ..... 218**
11 Plano De Execução Da Obra ..... 219
**11.1 Introdução ..... 220**
**11.2 Condições de Acesso e Apoio Logístico ..... 220**
**11.3 Instalação Do Canteiro ..... 220**
**11.4 Ordem de Sequência dos Serviços ..... 221**
12 Normativas Técnicas ..... 223
**12.1 Estudos de Traçado / Geometria ..... 224**
**12.2 Estudos de Tráfego ..... 224**
**12.3 Estudos Topográficos ..... 224**
**12.4 Estudos Hidrológicos ..... 224**
**12.5 Estudos Geotécnicos ..... 224**
**12.6 Projeto Geométrico ..... 225**
**12.7 Terraplenagem ..... 225**
**12.8 Pavimentação ..... 225**
**12.9 Drenagem ..... 225**
**12.10 Obras Complementares ..... 226**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**12.11 Sinalização ..... 226**

**12.12 Projeto Ambiental ..... 226**

13 Declaração De Responsabilidade ..... 227

14 Termo De Encerramento ..... 229

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 1 Apresentação

1 Apresentação

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 1.1 Introdução

O Relatório apresenta e descreve de maneira sucinta os serviços realizados referentes à Elaboração de Projeto para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km.

| **Limites do Trecho** | | **Localização** |
|---|---|---|
| Estaca Inicial | 0+0,00 | Entr. Av. Lions Internacional |
| Estaca final | 48+9,80 | Rotatória Al. Das Rosas |

## 1.2 Objetivo

Este Volume tem como objetivo, demonstrar o andamento da execução dos serviços contratados, permitindo uma visão geral da metodologia empregada na elaboração dos estudos e projetos os quais posteriormente serão apresentados na forma do Relatório Final do Projeto Básico trazendo os resultados obtidos, as justificativas técnicas, as recomendações e o resumos das quantidades dos vários serviços projetados.

## 1.3 Apresentação Do Projeto

O Projeto, em sua totalidade, é composto pelos seguintes volumes:

- Volume 1 – Relatório de Projeto;
- Volume 2 – Projeto de Execução;

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

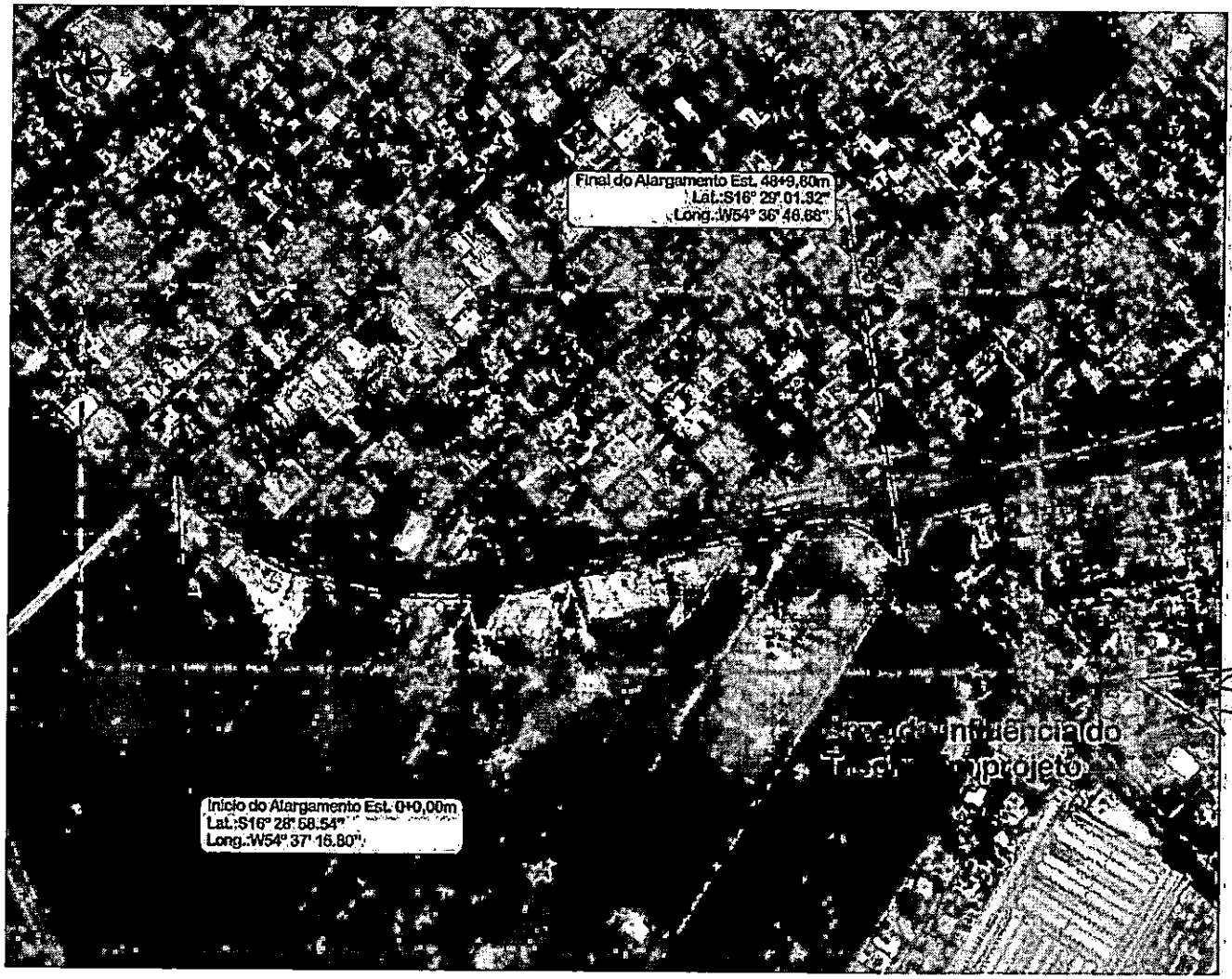
000172



# 2 Mapa De Situação

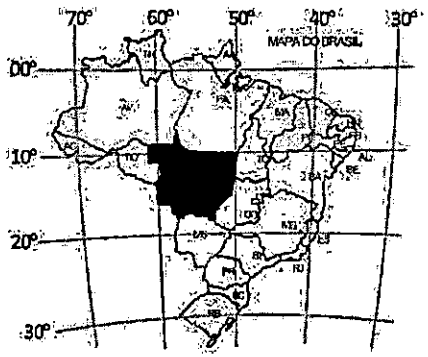
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






MAPA DE LOCALIZAÇÃO

BRASIL




MATO GROSSO



■ Cuiabá - Capital
■ Rondonópolis



0031 73

# 3 Informativo Do Projeto

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Informativo Do Projeto

O Projeto para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km, objetiva o alargamento do segmento citado, visando melhoria de locomoção dos moradores e usuários da via em virtude da implantação de um viaduto no cruzamento da Av. dos Estudante com a Av. Lions Internacional.

O pavimento será dimensionado para uma vida útil de 10 anos, com abertura ao tráfego prevista para 2028. Obteremos parâmetros de tráfego (Número N) com base nas normas vigentes da SINFRA e DNIT. A partir da recomendação da SINFRA, adotou-se como revestimento asfáltico o Concreto Asfáltico Usinado a Quente (CAUQ). Em contrapartida, as camadas de base e sub-base foram dimensionadas para suportarem o tráfego estudado.

A constituição do pavimento será a seguinte:

- Revestimento (pista): CAUQ, Concreto Asfáltico Usinado a Quente;
- Base com solo estabilizada granulométricamente com mistura de pó de pedra;
- Sub-base com solo estabilizado granulométricamente sem mistura;

Os materiais betuminosos a serem utilizados na imprimação e pintura de ligação serão a emulsão asfáltica para imprimação (EAI) e a emulsão asfáltica RR-1C respectivamente, e terão a sua origem na Região do Distrito Industrial da capital Cuiabá.

Os agregados graúdos (rochas britadas) e miúdos (areias) tem como origem indicada a pedreira Machnic e Areeira Ouro Preto respectivamente, ambas indicadas em projeto.

A drenagem projetada constitui-se de drenagem superficial. A drenagem superficial será constituída pelos seguintes dispositivos:

- Meios fios com sarjeta conjugada;
- Bocas de lobo;
- Entradas e descidas d'água;

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



A sinalização horizontal e vertical será composta dos dispositivos recomendados na IS-215 e Manual de Sinalização do DNIT e estão indicados no Vol.2 Projeto de Execução.

Os serviços de controle e recuperação ambiental deverão ser executados nas áreas destinadas ao canteiro de obras, a caixas de empréstimos e ocorrências para a pavimentação constituindo-se das operações de conformação e recomposição da camada vegetal e valetas de drenagem para evitar o acúmulo de águas das precipitações.

A proteção vegetal de taludes será executada através da execução de hidrossemeadura.

Os detalhes e notas de serviço, das diversas atividades, serão apresentados no projeto de implantação e pavimentação.

# 4 Características Da Região

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Características Da Região

### 4.1 Localização

A diretriz do trecho se desenvolve no sentido Oeste para Leste do entroncamento da Av. Lions até o entroncamento com a Al das Rosas. Situa-se entre os meridianos 54° 37' 15,80" e 54° 36' 46,68" e paralelos 16° 28' 58,54" e 16° 29' 01,32".

### 4.2 Clima

O clima é tropical quente e úmido. As chuvas se concentram de dezembro à abril, enquanto no resto do ano as massas de ar seco sobre o centro do Brasil inibem as formações chuvosas. Nesses meses são comuns a chegada de frentes frias vindas do sul do país, deixando o clima Frio e seco. A precipitação média anual de 1.656 mm, com intensidade máxima de dezembro a março. A temperatura média anual e de 24° C, com máxima de 38°C e mínima de 4°C.

### 4.3 Pluviometria

Para caracterização do regime pluviométrico foram processados dados de chuvas relativa à Estação Rondonópolis. Os dados foram extraídos no site da ANA (Agência Nacional de Águas) no período de jan/2004 a dez/2013.

- Código: 01654000
- Nome: Colina Verde
- Bacia: Rio Paraná
- Sub-bacia: Rio Paraguai e Rio São Lourenço
- Estado: Mato Grosso
- Município: Rondonópolis - MT
- Responsável: INMET
- Operadora: INMET
- Latitude: -16,47
- Longitude: -54,66
- Altitude: 220 m

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 4.4 Vegetação

A vegetação predominante da região é o cerrado, constituído da vegetação arbustiva e arbórea pouco densa. O cerrado apresenta uma formação intermediária entre a floresta tropical semiúmida e outras formações vegetais menos evoluídas e mais abertas. O cerrado típico é formado por árvores relativamente baixas e menos numerosas que os arbustos. As árvores são tortuosas e acham-se distribuídas em meio aos arbustos. Na realidade há uma transição desses cerrados para campos sujos (cerrado ralo) e finalmente para campos limpos, caracterizados por um tapete herbáceo desenvolvido de arbustos altos. Vale aqui ressaltar que toda área de entorno da Avenida no Trecho já implantado se encontra antropizada.

### 4.5 Solos

A partir do início do trecho, observou-se à presença de Latossolo Amarelo claro distrófico com textura média apresentando relevo ondulado.

São solos desenvolvidos a partir do Quaternário, Terciário-Quaternário, Carbonífero-permiano e Terciário, que independentemente do material originário apresentam boas características físicas.

### 4.6 Relevo

O terreno atravessado pelo trecho rodoviário objeto deste estudo possui características de terreno plano.

### 4.7 Aspectos Geológicos Regionais

A geologia regional apresenta as seguintes formações com suas respectivas unidades litoestratigráficas:

Aluviões Atuais (Ha): composto de areias, siltes e argila inconsolidados; ocorrem em terraços e em ilhas das calhas atuais dos rios atuais;

Superfície Paleogênica Peleplanizada com Latossolização (Tpspl): paleossolos argilosos e argilo-arenosos micro agregados de coloração vermelho escura. Apresentam crosta ferruginosa, com presença de nódulos concrecionários de caulinita sotopostos às crostas ferruginosas.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Formação Marília (Km): arenitos de granulometria variada, paraconglomerados e arenitos argilosos, calcíferos em diferentes horizontes. Aflora na área de estudo próximo ao Córrego dos Macacos.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 5 Situação Do Trecho

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Situação Do Trecho

### 5.1 Preliminar

Os estudos e projetos ora elaborado objetiva a adequação e pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas perfazendo uma extensão de pouco mais de 0,96 km.

### 5.2 Considerações Sobre o Trecho Existente

### 5.2.1 Situação atual

No segmento projetado, o trecho existente apresenta-se implantado com aterros consideráveis e pavimentado, o trecho em questão começa na Av. Lions Internacional e sé estende até a rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas constituído predominantemente por solos areno-siltosos. A largura da pista atual é em média na ordem de 9,00m, com um traçado apresentando somente 01 (uma) curva. A pista existente será mantida com algumas adequações para a nova geometria, de modo a atender o alargamento do novo projeto.

### 5.3 Obras de Arte Correntes

Foi identificado 01 (um) bueiro tubular implantados. Próximo ao entroncamento com a Av. Lions há um bueiro que faz a descarga do canal lateral. O bueiro não sofrerá alterações.

### 5.4 Obras de Arte Especiais

O alargamento se dará em virtude da implantação de um viaduto que será locado no cruzamento da Av. dos Estudantes com a Av. Lions Internacional, porém este viaduto não é Objeto deste projeto, apenas foi considerado como forma de integração e adequação para o alargamento, há ainda uma obra de arte especial sobre o Rio Vermelho (Ponte Aroldo Marmo de Souza – Ponte da Lions) na Av. Otaviano Muniz a ponte já se encontra implantada e em funcionamento, não havendo necessidade de alterações na estrutura ou geometria da ponte.

### 5.5 Muros

Foi percebido a existência de muros para delimitação da faixa de domínio ao longo de parte do trecho, alguns deverão ser retiradas conforme o novo projeto

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



geométrico e desapropriação, a reinstalação dos muros fica a cargo do proprietário segundo a Prefeitura Municipal de Rondonópolis.

### 5.6 Postes de Energia e Iluminação

Ao longo do trecho existem postes de alta tensão que deverão ser remanejados bem como postes de iluminação. Em alguns pontos, principalmente nas curvas, será necessário deslocar alguns postes existentes para que fosse possível atender às condições mínimas da curvatura horizontal para a Classe da Avenida, visto que um trecho já se encontra implantado os postes que foram instalados deverão ser realocados devido à nova pista que será implantada.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 6 Estudos

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.1 Estudos De Traçado

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Estudos De Traçado

### 6.1.1 Introdução

A Avenida de Interligação que se estende da estaca 0+0,00 (Entr. Av. Lions Internacional) até à estaca 48+9,80 (Entr. Al. das Rosas) encontra-se em sua totalidade implantada, possuindo inclusive pavimento e sinalização em todo o trecho.

### 6.1.2 Procedimento Adotado

Sendo um trecho implantado, as recomendações contidas na IS – 101, para execução de estudos topográficos referentes a Projetos Executivos de Adequação e Pavimentação da SINFRA, indicam que o traçado original deve ser aproveitado ao máximo.

Adotaremos então, o reconhecimento terrestre e cadastramento da pista existente para verificação e posterior decisão sobre o aproveitamento, ou não, da diretriz existente. Esse reconhecimento terrestre foi realizado percorrendo-se o trecho existente para verificação da situação do mesmo. A visita foi realizada por engenheiros projetistas.

Pelo seu desenvolvimento atual, a coincidência com a linha mostrou-se a mais viável tanto no aspecto técnico, quanto econômico.

Com a definição do traçado proposto, foi elaborada a locação topográfica, que são apresentados nos Estudos Topográficos

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.2 Estudos De Tráfego

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Estudo De Tráfego

### 6.2.1 Considerações Gerais

O presente projeto contempla o **Alargamento de trecho da Avenida dos Estudantes**, localizada no município de Rondonópolis – MT, compreendido entre o entroncamento com a **Avenida Lions Internacional** e a **Rotatória de interligação com a Alameda das Rosas**.

A intervenção consiste na ampliação da seção transversal da via mediante a implantação dos seguintes elementos:

- 01 (uma) faixa adicional de rolamento com largura de **4,00 m**;
- 01 (uma) ciclofaixa com largura de **2,50 m**;
- 01 (uma) faixa de serviço para equipamentos públicos de **1,00 m**;
- 01 (um) passeio público com largura de **2,00 m**.

A solução proposta possui caráter de melhoria operacional, funcional e de segurança viária, visando adequar a infraestrutura às atuais condições de mobilidade urbana do referido corredor viário.

### 6.2.2 Caracterização Funcional da Via

A Avenida dos Estudantes configura-se como importante **corredor estrutural urbano do município de Rondonópolis – MT**, desempenhando papel relevante na articulação do sistema viário municipal, promovendo a interligação entre regiões com significativa concentração de atividades comerciais, institucionais e residenciais.

O trecho compreendido entre a Avenida Lions Internacional e a rotatória com a Alameda das Rosas apresenta elevada relevância funcional, atuando como eixo de distribuição do tráfego local e de ligação entre vias arteriais e coletoras adjacentes. A via atende fluxo predominante de deslocamentos pendulares urbanos, característicos de corredores estruturais com forte influência na mobilidade intraurbana.

De acordo com os conceitos estabelecidos no **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas – DNIT (IPR-740)**, corredores urbanos estruturais possuem como principal característica a concentração de volumes expressivos de tráfego, demandando soluções geométricas e operacionais que favoreçam a fluidez e a segurança viária, além de contemplar a integração entre diferentes modos de transporte.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Nesse contexto, a ampliação da seção transversal da Avenida dos Estudantes está alinhada com as diretrizes de qualificação de corredores estruturais urbanos, proporcionando maior eficiência operacional, segregação modal e melhoria das condições gerais de circulação.

### 6.2.3 Fundamentação Técnica e Normativa

A análise da necessidade de desenvolvimento de estudo de tráfego fundamenta-se nas diretrizes estabelecidas nos seguintes documentos técnicos:

- **Manual de Estudos de Tráfego – DNIT (IPR-723);**
- **Manual de Pavimentação – DNIT (IPR-719);**
- **Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas – DNIT (IPR-740);**
- **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais – DNIT (IPR-706);**
- **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN;**
- **Lei Federal nº 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana;**
- **ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;**
- **Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito – PNATRANS.**

Nos termos do Manual de Estudos de Tráfego do DNIT, a elaboração de estudos aprofundados de demanda é recomendada principalmente para implantação de novos corredores viários, duplicações estruturais, readequações geométricas significativas ou intervenções que impliquem alterações substanciais nos padrões de geração, atração e distribuição de viagens.

### 6.2.4 Projeção De Tráfego

Uma vez calculado VMDA (volume médio diário anual), procede-se com a projeção do tráfego futuro para o período de projeto através de um modelo geométrico de crescimento.

### 6.2.5 Taxas De Crescimento

As taxas de crescimento, utilizadas para a projeção do tráfego, são percentuais históricos médios determinados a partir do número de emplacamentos que foram realizados em determinado período. Para o Estado de Mato Grosso são utilizadas as seguintes taxas: Automóveis - 5%, Ônibus - 2%, Caminhão - 3%.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 6.2.6 Fatores De Veículos

São índices determinados através da contagem e classificação do tráfego e servem como um índice de correção para cada tipo de veículo, ou seja, quanto mais agressivo o veículo for para o pavimento maior será o seu índice de correção.

### 6.2.7 Fatores Climáticos

São índices de correção determinados através da avaliação das precipitações que incidem na região de projeto. Quanto maior o índice pluviométrico da região maior será o fator climático, isso se deve pelo fator da umidade influenciar diretamente na durabilidade do pavimento.

### 6.2.8 Número 'N' Adotado

A contagem de tráfego realizada no trecho registrou volume de 5.318 automóveis e 3.625 motocicletas, totalizando 8.943 veículos no período pesquisado. Esse resultado caracteriza o segmento como via de tráfego urbano intenso, com predominância de veículos leves e motocicletas, condição compatível com sua classificação funcional como via coletora/estrutural.

Para fins de dimensionamento de pavimentos flexíveis, entretanto, a solicitação estrutural não é definida apenas pelo volume total de veículos em circulação, mas principalmente pela repetição das cargas equivalentes ao eixo-padrão, associada à participação de veículos comerciais, ônibus, caminhões e respectivas cargas por eixo. Conforme o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT – Publicação IPR-723, o **número N é definido como o número de repetições de um eixo-padrão de 8,2 t durante o período de vida útil do projeto**, que produziria sobre o pavimento o mesmo efeito do tráfego previsto. O manual também indica que, para pavimentos flexíveis, o número N corresponde ao número equivalente de aplicações do eixo-padrão durante o período de projeto, sendo calculado a partir de volumes por categoria veicular, percentual na faixa de projeto e fatores de veículo/carga.

Dessa forma, o número N adotado constitui parâmetro de projeto conservador, não sendo obtido apenas pela conversão direta da contagem de veículos leves e motocicletas, mas pelo enquadramento funcional da via e pela consideração da parcela de tráfego comercial local existente e futura.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



A adoção do valor **N = 5,0 × 10⁶** justifica-se, portanto, pela necessidade de compatibilizar o dimensionamento do pavimento com a função urbana da via, classificada como coletora/estrutural, com o volume expressivo de tráfego urbano observado e com a presença de atividades lindeiras geradoras de tráfego comercial, notadamente concreteiras, areeiras e madeireiras existentes nas margens do trecho de alargamento.

Embora a contagem tenha evidenciado predominância de automóveis e motocicletas, os veículos comerciais vinculados às atividades lindeiras foram considerados no enquadramento estrutural do pavimento por meio da adoção do número **N = 5,0 × 10⁶**. Tais veículos apresentam ocorrência localizada e volume proporcionalmente reduzido em relação ao fluxo urbano predominante, não caracterizando o segmento como corredor permanente de tráfego pesado, mas justificando a adoção de parâmetro de projeto conservador.

Adicionalmente, deve-se considerar que a implantação do viaduto promoverá alteração na dinâmica operacional do sistema viário local. O fluxo que atualmente se concentra em nível será redistribuído entre o viaduto e as vias de apoio, separando, dentro das devidas proporções, os movimentos de passagem dos movimentos locais de acesso, acomodação e distribuição. Com isso, a tendência é que as solicitações mecânicas concentradas sobre o pavimento em nível sejam proporcionalmente reduzidas em relação à condição atual de concentração de fluxos.

Portanto, considerando o volume urbano intenso identificado na contagem, a classificação funcional da via como coletora/estrutural, a presença de tráfego comercial lindeiro, a necessidade de margem técnica de segurança e a redistribuição futura dos fluxos com a implantação do viaduto, o número **N = 5,0 × 10⁶** foi adotado como parâmetro de projeto tecnicamente conservador e compatível com a condição operacional prevista para o trecho.

**Estudo de Tráfego e Determinação do Número N**

Para subsidiar o dimensionamento estrutural do pavimento proposto para o trecho da Avenida dos Estudantes, foi realizada análise do tráfego atuante a partir dos dados de contagem volumétrica fornecidos pela Prefeitura Municipal de Rondonópolis.

Os levantamentos foram executados por meio do sistema de câmeras do Programa Vigia Mais MT, contemplando os cruzamentos da Avenida dos Estudantes

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



com a Avenida Lions Internacional e com a Avenida Fernando Corrêa da Costa, em procedimento realizado no dia 26 de novembro de 2025.

A contagem volumétrica considerou os períodos de pico nos intervalos das 06h às 08h, 11h às 13h e 17h às 19h, com segregação entre veículos leves (automóveis) e motocicletas. Os resultados obtidos demonstraram elevado volume de tráfego urbano no corredor viário, especialmente nas aproximações da Avenida Fernando Corrêa da Costa, caracterizando a importância funcional da via dentro da malha urbana municipal.

Os levantamentos apontaram os seguintes fluxos acumulados durante os períodos observados:

| Trecho Avaliado | Carros | Motocicletas |
|---|---|---|
| Av. Lions Internacional → Cruzamento | 2.475 | 955 |
| Cruzamento → Av. Lions Internacional | 3.085 | 1.156 |
| Av. Fernando Corrêa → Cruzamento | 7.229 | 3.737 |
| Cruzamento → Av. dos Estudantes | 5.318 | 3.625 |
| Av. dos Estudantes → Cruzamento | 646 | 508 |

Conforme as diretrizes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), o dimensionamento do pavimento deverá considerar o Número N de projeto, correspondente ao número equivalente de operações do eixo padrão de 80 kN ao longo do período de vida útil adotado.

Após a consolidação dos dados de tráfego comercial, será realizada a projeção do tráfego atuante para o horizonte de projeto, permitindo a determinação do Número N e o adequado dimensionamento das camadas estruturais do pavimento proposto.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Essas taxas e fatores são válidos para regiões onde já existe um tráfego em operação, ou seja, em vias já em utilização.

**Tabela 32 - Espessura mínima de revestimento betuminoso**

| N | Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso |
|---|---|
| $N \leq 10^6$ | Tratamentos superficiais betuminosos |
| $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$ | Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura |
| $5 \times 10^6 < N \leq 10^7$ | Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura |
| $10^7 < N \leq 5 \times 10^7$ | Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura |
| $N > 5 \times 10^7$ | Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura |

N = valor obtido com uma taxa de crescimento de 5% ao ano, durante o período de projeto.

Notas:

(1) Majorado em função do tráfego (excesso de frenagem e partidas)

(2) Números de solicitações adotadas:

N = 365 x 10 x Vo x 1,25 x e = 4560.Vo. e

N = 365 x 12 x Vo x 1,30 x e = 5690.Vo. e

Considerando somente o volume de caminhões e ônibus e taxa de crescimento de 5% a.a.

(3) Equivalente expresso em nº de solicitações do eixo padrão de 82 kN (equivalência do DNIT).

(4) O período de projeto adotado e de 10 anos, em função da duração máxima da camada asfáltica de revestimento (oxidação de ligante), sendo o período recomendado pelo método de dimensionamento do DERISP (667122), DNIT, e embasado no método da AASHTO.

(5) Para o tráfego muito pesado e corredores de ônibus adotou-se o período de 12 anos, em função de apresentar estruturas robustas e criteriosamente

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



dimensionadas, levando-se em conta estudos mecanicistas das camadas do pavimento, bem como em alguns casos a adoção de estruturas cimentadas.

### 6.2.9 Caracterização Funcional da Via

A via objeto do presente projeto foi enquadrada funcionalmente como **VIA COLETORA/ESTRUTURAL**, em razão de sua importância na distribuição do tráfego urbano local e na conexão com o sistema viário principal. A contagem de tráfego realizada no segmento indicou condição de tráfego urbano intenso, com registro de 5.318 automóveis e 3.625 motocicletas, totalizando 8.943 veículos no período pesquisado, com predominância de veículos leves e motocicletas.

Tal condição demonstra elevado volume de circulação urbana, porém sem caracterização de tráfego pesado predominante. Para fins de dimensionamento, a distinção é relevante, uma vez que a espessura do pavimento não é definida apenas pelo volume total de veículos, mas pela solicitação estrutural acumulada ao longo do período de projeto, expressa pelo número equivalente de operações do eixo-padrão, N.

No presente projeto, adotou-se o número $N = 5{,}0 \times 10^6$, contemplando a condição de via coletora/estrutural, o tráfego urbano intenso observado, a participação localizada de veículos comerciais associados às atividades lindeiras e a margem técnica necessária para absorver as incertezas operacionais futuras. **Esse valor não decorre exclusivamente da contagem de automóveis e motocicletas, mas do enquadramento funcional da via e da consideração do tráfego comercial local existente e futuro.**

Os veículos comerciais vinculados às concreteiras, areeiras e madeireiras existentes nas margens do trecho foram incorporados ao enquadramento de projeto. Entretanto, pela sua ocorrência localizada e volume proporcionalmente reduzido em relação ao fluxo urbano predominante, não se caracteriza, para o segmento, condição de corredor permanente de tráfego pesado contínuo.

Conforme o Manual de Pavimentação do DNIT – Publicação IPR-719, a espessura mínima de revestimento betuminoso recomendada para a faixa $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$ é de 5,0 cm. Para a faixa imediatamente superior, $5 \times 10^6 < N \leq 10^7$, o manual passa a recomendar concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura. Dessa forma, o

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



parâmetro adotado no presente projeto, N = 5,0 × $10^6$, enquadra-se no limite superior da faixa tecnicamente compatível com revestimento betuminoso de 5,0 cm.

Além disso, com a implantação do viaduto previsto no projeto, o fluxo atualmente concentrado em nível será redistribuído, separando parte dos movimentos de passagem dos movimentos locais de acesso e acomodação. Assim, o alargamento projetado atuará como elemento de apoio operacional à nova configuração viária, contribuindo para a organização dos fluxos e para a redução proporcional das solicitações mecânicas concentradas sobre o pavimento em nível.

Dessa maneira, considerando

i) a classificação funcional da via como coletora/estrutural;
ii) a predominância de veículos leves e motocicletas na contagem realizada;
iii) a consideração dos veículos comerciais lindeiros no enquadramento estrutural;
iv) a adoção conservadora do número N = 5,0 × $10^6$;
v) o enquadramento desse valor na faixa do DNIT correspondente a revestimento betuminoso de 5,0 cm;
vi) a futura redistribuição dos fluxos com a implantação do viaduto, conclui-se que a camada de revestimento asfáltico em CAUQ/CBUQ com espessura de 5,0 cm é tecnicamente adequada à solicitação prevista para o trecho de alargamento.

A execução da camada asfáltica deverá atender às especificações aplicáveis ao concreto asfáltico, especialmente quanto à produção, transporte, aplicação, compactação, controle tecnológico e critérios de aceitação. A DNIT 031/2024-ES – Pavimentação: Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço estabelece que o concreto asfáltico pode ser empregado como camada de rolamento, ligação, base, regularização ou reforço do pavimento.

A seguir é a presentado o Quadro de premissas de Projeto

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| Premissa | Critério adotado |
|---|---|
| Classificação funcional da via | Via coletora/estrutural |
| Condição observada na contagem | Tráfego urbano intenso |
| Volume registrado no período de contagem | 5.318 automóveis e 3.625 motocicletas, totalizando 8.943 veículos |
| Composição predominante | Veículos leves e motocicletas |
| Tráfego comercial local | Considerado no enquadramento do tráfego de projeto |
| Fontes geradoras de tráfego comercial | Concreteiras, areeiras e madeireiras existentes nas margens do trecho |
| Número N adotado | $N = 5{,}0 \times 10^6$ |
| Faixa de enquadramento DNIT | $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$ |
| Revestimento asfáltico adotado | CAUQ/CBUQ com espessura de 5,0 cm |
| Condição operacional futura | Implantação do viaduto, com redistribuição do fluxo atualmente concentrado em nível |

### 6.2.10 Comparativo de Ordem de Grandeza entre Veículos Leves e Veículos Pesados

Para fins de avaliação da solicitação estrutural do pavimento, é necessário distinguir o volume operacional de tráfego da solicitação estrutural equivalente. O volume de veículos leves e motocicletas é relevante para a caracterização da intensidade operacional da via; entretanto, sob o ponto de vista estrutural, o dano ao pavimento é governado predominantemente pelas cargas por eixo dos veículos comerciais pesados.

Conforme o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT – Publicação IPR-723, o número N, utilizado no dimensionamento de pavimentos flexíveis, é definido como o número de repetições de um eixo-padrão de 8,2 t, durante o período de vida útil do projeto, que produziria sobre o pavimento o mesmo efeito do tráfego previsto. O mesmo manual estabelece que, na determinação do número N, devem ser

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



considerados fatores relacionados à composição do tráfego, às categorias de veículos, aos pesos transportados e à distribuição das cargas nos diversos tipos de eixo.

Ainda conforme o DNIT IPR-723, a conversão do tráfego misto em número equivalente de operações do eixo-padrão é realizada por meio dos fatores de equivalência de carga por eixo, utilizados para transformar diferentes configurações e cargas por eixo em números equivalentes de eixo-padrão. O manual também registra que, para efeito de projeto, desprezam-se os carros de passeio e os utilitários, por apresentarem fatores de veículo muito baixos.

Com objetivo meramente comparativo e de ordem de grandeza, admite-se um veículo de passeio com massa aproximada de 1,5 t, distribuída em dois eixos simples de aproximadamente 0,75 t cada. Considerando-se a relação simplificada de dano relativo em função da carga por eixo, referenciada ao eixo-padrão de 8,2 t, tem-se:

$$FV_{carro} \approx 2 \times \left(\frac{0{,}75}{8{,}2}\right)\text{^}4$$

$$FV_{carro} \approx 2 \times 0{,}0000698$$

$$FV_{carro} \approx 0{,}00014$$

Assim, para um volume de 5.500 veículos de passeio, a solicitação equivalente estimada é:

$$N_{eq} = 5500\ x\ 0{,}00014$$

$$N_{eq} \approx 0{,}77$$

Portanto, em ordem de grandeza, 5.500 veículos de passeio correspondem a aproximadamente 0,77 operação equivalente do eixo-padrão de 8,2 t.

Para comparação com veículos comerciais pesados, o Manual de Estudos de Tráfego do DNIT – Publicação IPR-723 apresenta, na Tabela 56, valores de fatores de veículo para carregamentos máximos. Como referência, um veículo pesado articulado do tipo 3S3 apresenta ESALF = 6,456, enquanto veículos comerciais pesados de outras configurações também apresentam fatores de veículo significativamente superiores aos dos automóveis.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Dessa forma, adotando-se como ordem de grandeza um veículo pesado articulado com fator equivalente aproximado entre 5 e 8 operações equivalentes do eixo-padrão, obtém-se:

$$Equivalência = \frac{0{,}77}{5a8}$$

$$Equivalência \approx 0{,}10 \text{ a } 0{,}15$$

Assim, sob o ponto de vista estrutural, o volume de 5.500 veículos de passeio equivale aproximadamente a apenas 0,10 a 0,15 passagem de um veículo pesado articulado carregado, representando fração inferior a uma única passagem desse tipo de veículo. Esse resultado evidencia que, embora o trecho apresente tráfego urbano intenso em volume absoluto, a solicitação estrutural do pavimento é governada predominantemente pela parcela de veículos comerciais pesados, em função das cargas por eixo e da repetição dessas cargas ao longo do período de projeto.

O comparativo acima possui caráter demonstrativo e não substitui a determinação formal do número N de projeto, a qual deve considerar composição veicular, fatores de equivalência de carga, distribuição por faixa, período de projeto e crescimento do tráfego. No presente projeto, essa condição foi contemplada pela adoção conservadora do número $N = 5{,}0 \times 10^6$, valor que se enquadra na faixa do Manual de Pavimentação do DNIT – Publicação IPR-719 correspondente a revestimento betuminoso com 5,0 cm de espessura, isto é, $10^6 < N \leq 5 \times 10^6$.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 6.2.11 Contagem de Tráfego

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO

PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS COMPROMISSO COM A MUDANÇA

## GABINETE DE SEGURANÇA PÚBLICA

**CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO**
**CRUZAMENTO: LIONS INTERNACIONAL – AV. OTAVIANO MUNIZ**
**LOCALIZAÇÃO: -16.482893, -54.621096**
**METODOLOGIA UTILIZADA: SISTEMA DE CÂMERAS DO PROGRAMA VIGIA MAIS MT**

**PROCEDIMENTO REALIZADO EM 26/11/2025**

| AV. LIONS INTERNACIONAL > CRUZAMENTO | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 358 | 288 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 948 | 267 |
| TOTAL | 1306 | 555 |

| | | |
|---|---|---|
| 11:00 ÀS 12:00 | 230 | 91 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 297 | 112 |
| TOTAL | 527 | 203 |

| | | |
|---|---|---|
| 17:00 ÀS 18:00 | 386 | 113 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 256 | 84 |
| TOTAL | 642 | 197 |

| CRUZAMENTO > AV LIONS INTERNACIONAL | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 304 | 112 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 409 | 140 |
| TOTAL | 713 | 252 |

| | | |
|---|---|---|
| 11:00 ÀS 12:00 | 597 | 227 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 532 | 188 |
| TOTAL | 1129 | 415 |

| | | |
|---|---|---|
| 17:00 ÀS 18:00 | 676 | 291 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 567 | 198 |
| TOTAL | 1243 | 489 |

| AV. OTAVIANO MUNIZ > CRUZAMENTO | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 171 | 91 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 270 | 105 |
| TOTAL | 441 | 196 |

| | | |
|---|---|---|
| 11:00 ÀS 12:00 | 457 | 218 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 290 | 104 |
| TOTAL | 747 | 322 |

| | | |
|---|---|---|
| 17:00 ÀS 18:00 | 529 | 369 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 555 | 206 |
| TOTAL | 1084 | 575 |

| CRUZAMENTO >AV.OTAVIANO MUNIZ | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 350 | 361 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 422 | 220 |
| TOTAL | 772 | 581 |

| | | |
|---|---|---|
| 11:00 ÀS 12:00 | 182 | 65 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 282 | 114 |
| TOTAL | 464 | 179 |

| | | |
|---|---|---|
| 17:00 ÀS 18:00 | 340 | 109 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 289 | 74 |
| TOTAL | 629 | 183 |

Rondonópolis, MT 30 de abril de 2026

CARLOS ALBERTO GUINANCIO COELHO
Chefe do GASP
Portaria 36747 de 03 de janeiro de 2025

Carlos A. Guinancio Coelho
Chefe do GASP
Portaria 36747/2025

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



SECRETARIA MUNICIPAL DE GOVERNO

PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS COMPROMISSO COM A MUDANÇA

## GABINETE DE SEGURANÇA PÚBLICA

**CONTAGEM VOLUMÉTRICA DE TRÁFEGO**
**CRUZAMENTO: AV. FERNANDO CORREA DA COSTA – AV. DOS ESTUDANTES**
**LOCALIZAÇÃO: -16.482893, -54.621096**
**METODOLOGIA UTILIZADA: SISTEMA DE CÂMERAS DO PROGRAMA VIGIA MAIS MT**

**PROCEDIMENTO REALIZADO EM 26/11/2025**

| AV. FERNANDO CORREA > CRUZAMENTO | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 538 | 420 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 880 | 379 |
| TOTAL | 1418 | 799 |
| 11:00 ÀS 12:00 | 1345 | 748 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 1120 | 515 |
| TOTAL | 2465 | 1263 |
| 17:00 ÀS 18:00 | 1726 | 923 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 1620 | 752 |
| TOTAL | 3346 | 1675 |

| CRUZAMENTO > AV. DOS ESTUDANTES | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 351 | 289 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 328 | 189 |
| TOTAL | 679 | 478 |
| 11:00 ÀS 12:00 | 1297 | 701 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 1010 | 466 |
| TOTAL | 2307 | 1167 |
| 17:00 ÀS 18:00 | 1109 | 942 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 1223 | 1038 |
| TOTAL | 2332 | 1980 |

| AV. DOS ESTUDANTES > CRUZAMENTO | | |
|---|---|---|
| PERÍODO | CARROS | MOTOS |
| 06:00 ÀS 07:00 | 119 | 158 |
| 07:00 ÀS 08:00 | 152 | 106 |
| TOTAL | 271 | 264 |
| 11:00 ÀS 12:00 | 87 | 52 |
| 12:00 ÀS 13:00 | 101 | 71 |
| TOTAL | 188 | 123 |
| 17:00 ÀS 18:00 | 122 | 73 |
| 18:00 ÀS 19:00 | 65 | 48 |
| TOTAL | 187 | 121 |

Rondonópolis, MT 30 de abril de 2026

Carlos A. Guinancio Coelho
Chefe do GASP
Portaria 36747/2025

**CARLOS ALBERTO GUINANCIO COELHO**
Chefe do GASP
Portaria 36747 de 03 de janeiro de 2025

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 6.2.12 Conclusão

Com base na análise das características operacionais do trecho da Avenida dos Estudantes compreendido entre a Avenida Lions Internacional e a rotatória com a Alameda das Rosas, bem como na aplicação dos parâmetros técnicos e normativos vigentes, conclui-se que o alargamento proposto apresenta compatibilidade com a demanda de tráfego existente e com as perspectivas de crescimento urbano da região.

A solução adotada contribui para a melhoria da mobilidade urbana, aumento da segurança viária e adequação da infraestrutura aos diferentes modos de transporte, atendendo às diretrizes técnicas aplicáveis.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.3 Estudos Topográficos

## Estudos Topográficos

### 6.3.1 Objetivo

Os estudos topográficos tiveram a finalidade de materializar no campo a linha definida no estudo do traçado, retratar planialtimétricamente o terreno para determinação dos volumes de terraplenagem, definir os pontos de passagens e cadastrar áreas de interesse ambiental, além de realizar o cadastro do pavimento existente e das propriedades lindeiras de modo a representar de forma mais assertiva a situação atual do trecho.

### 6.3.2 Procedimento

O procedimento utilizado nos serviços topográficos será realizado de acordo com as Instrução de Serviço nº 10/ASSAD/GAB-DG/DNIT SEDE, de 23 de julho de 2018 do DNIT em conjunto com as IS-204 e IS-205, Diretrizes Básicas para a elaboração de estudos e projetos rodoviários e as instruções contidas no Escopo Básico para Elaboração de Projetos Básico de Implantação e Pavimentação da SINFRA/MT.

Os serviços topográficos objetivaram a realização de todos os levantamentos exigidos, visando o maior número de dados necessários à elaboração do projeto básico.

Os levantamentos realizados foram os seguintes:

- Locação do eixo da linha escolhida;
- Nivelamento e contranivelamento do eixo locado;
- Levantamento de seções transversais;
- Implantação e Georreferenciamento da Base de Referência (ou Estação de Referência) adotando o sistema SIRGAS 2000;
- Implantação de amarrações e rede de referências de nível.

Levantamentos especiais constando de:

1. Cadastro topográfico da faixa de domínio;
2. Levantamento de interseções e acessos;
3. Levantamento de bacias de contribuição;
4. Levantamento das OAC e OAE existentes;
5. Levantamento topográfico das ocorrências de materiais para a terraplenagem e pavimentação;

66. Levantamento de áreas, objeto de projetos ambientais.

### 6.3.3.3 Apresentação dos Estudos

Os levantamentos efetuados estão em arquivos de planilhas digitais identificando o serviço realizado, e tem como referência o estaqueamento adotado no eixo. Mais adiante na fase de elaboração do Projeto Geométrico, serão apresentadas as curvas de nível a cada 1,000 metro, os elementos, dentro da faixa de domínio, identificados na fase do levantamento cadastral dentre outras apresentações necessárias.

### 6.3.3.4 Resultados Obtidos

Após a conclusão dos estudos topográficos, são apresentadas as seguintes tabelas.

1. Quadro dos Marcos de Referência.
2. Relação das Referências de Nível;
3. Quadro de PIs;
4. Quadro de Curvas;

| MARCOS DE REFERÊNCIA | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOME | ESTAÇÃO | LADO | DIST (m) | Coordenadas UTM (m) | | | OBSERVAÇÃO |
| | | | | Norte | Este | Altitude | |
| BASE | 22 ++ 6,66 | Alargamento Av. dos Estudantes | DD | 2,886 | 8.878.832,096 | 793.997,861 | 2099,480 | Implantada a 9 m à direita do eixo da Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional Obra com 5 lig a 2000. Medida ao Centro 5,37 |

| REFERÊNCIAS DE NÍVEL | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NOME | ESTAÇÃO | EIXO REFERÊNCIA | LADO | DIST | Coordenadas UTM | | |
| | | | | | Norte | Este | Altitude |
| RN001 | - | Av. Lions | DD | 33,000 | 8.877.661,641,114 | 793.997,2380 | 2099,480 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Quadros de Curvas

| QUADRO DE CURVAS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DADOS DA CURVA | | | | | | | | | | | | | | | Coordenadas do PI | |
| Nº Curva | PI (Est.) | TS (Est.) | SC/TC (Est.) | CS/CT (Est.) | ST (Est.) | Δ (°) | R (m) | LS (m) | LE (m) | L_circ (m) | D_total (m) | T (m) | E (m) | A (m^1/2) | N | E |
| Início do Trecho Estaca 0+0,00 | | | | | | | | | | | | | | | 8176113,643 | 753932,627 |
| C1 | 1+19,38 | 0+9,709 | 2+11,375 | 2+13,57 | 2+13,836 | 54,4243 | 16,00 | 41,660 | 0,267 | 15,20 | 57,13 | 8,23 | 1,99 | 25,818 | 8176142,967 | 753964,121 |
| C2 | 13+19,68 | - | 3+7,44 | 24+11,91 | - | 76,6692 | 450,00 | 0,000 | 0,000 | 602,16 | 602,16 | 355,83 | 123,69 | 0,000 | 8175973,489 | 754163,594 |
| C3 | 33+4,27 | - | 32+9,16 | 33+19,38 | - | 77,1456 | 1004,00 | 0,000 | 0,000 | 1351,83 | 1351,83 | 800,70 | 280,19 | 0,000 | 8176068,898 | 754554,047 |
| C4 | 44+8,47 | - | 43+1,87 | 45+15,07 | - | 71,5152 | 200,00 | 30,000 | 30,000 | 249,64 | 309,64 | 144,02 | 46,46 | 77,460 | 8176116,071 | 754776,121 |
| Final do Trecho Estaca 48+9,79 | | | | | | | | | | | | | | | 8176052,457 | 754831,216 |

| LEGENDA | |
|---|---|
| Nº Curva | Identificação sequencial da curva (C1, C2, etc.) |
| PI (Est.) | Estaca do Ponto de Interseção das tangentes. |
| TS (Est.) | Início da Espiral de Entrada (Tangente → Èspiral). |
| SC/TC (Est.) | Fim da Espiral de Entrada (Espiral → Circular). |
| CS/CT (Est.) | Início da Espiral de Saída (Circular → Espiral). |
| ST (Est.) | Fim da Espiral de Saída (Espiral → Tangente). |
| Δ (°) | Ângulo de Deflexão entre as tangentes. |
| R (m) | Raio da Curva Circular. |
| LS (m) | Comprimento da Espiral de Entrada. |
| LE (m) | Comprimento da Espiral de Saída. |
| L_circ (m) | Comprimento da curva circular $L = \pi \cdot R \cdot (\Delta/180)$. |
| D_total (m) | Desenvolvimento total = LS + L_circ + LE. |
| T (m) | Tangente: distância do PI ao TS ou ST. |
| E (m) | Avanço: afastamento máximo da tangente à curva. |
| A (m^1/2) | Parâmetro da espiral $A = \sqrt{(R \cdot LS)}$. |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.4 Estudos Hidrológicos

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Estudos Hidrológicos

### Objetivo

Os estudos hidrológicos têm por objetivo o cálculo das intensidades pluviométricas em seus respectivos tempos de recorrência, os quais subsidiarão os cálculos das vazões que servirão de base para a checagem/dimensionamento das obras de arte correntes e dos dispositivos de drenagem urbana superficial e subsuperficial, que se fazem necessários ao bom funcionamento e durabilidade do empreendimento.

### Coleta E Análise Dos Dados Existentes

As características físicas da região, cujo estudo possibilitará a avaliação dos coeficientes de escoamento superficial das áreas adjacentes garantirão os subsídios para elaboração do projeto de drenagem urbana os quais serão abordadas nos tópicos apresentados a seguir.

a) Dados da Estação Pluviométrica

Para caracterização do regime pluviométrico foram processados dados de chuvas relativa à Estação Rondonópolis. Os dados foram extraídos no site da ANA (Agência Nacional de Águas) no período de jan/2004 a dez/2013.

Código: 01654000
Nome: Colina Verde
Bacia: Rio Paraná
Sub-bacia: Rio Paraguai e Rio São Lourenço
Estado: Mato Grosso
Município: Rondonópolis - MT
Responsável: INMET
Operadora: INMET
Latitude: -16,47
Longitude: -54,66
Altitude: 220 m

b) Dados Utilizados

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



No desenvolvimento destes estudos hidrológicos foram utilizadas as seguintes fontes de informações: cartas topográficas, registros pluviométricos, levantamentos de campo e publicações especializadas.

Os aspectos físicos da região, foram determinados no contato direto por meio de inspeções locais, e através de levantamentos de campo. Estes levantamentos foram complementados por consultas a publicações especializadas como o Atlas Nacional do Brasil e o livro Geografia do Brasil, ambas editadas pela Fundação IBGE.

Para definir o regime de chuvas da área de interesse, foram adquiridos junto ao Sistema de Informações Hidrológicas controladas pela ANA, os registros pluviométricos da estação de Rondonópolis administrada e operadas pelo INMET.

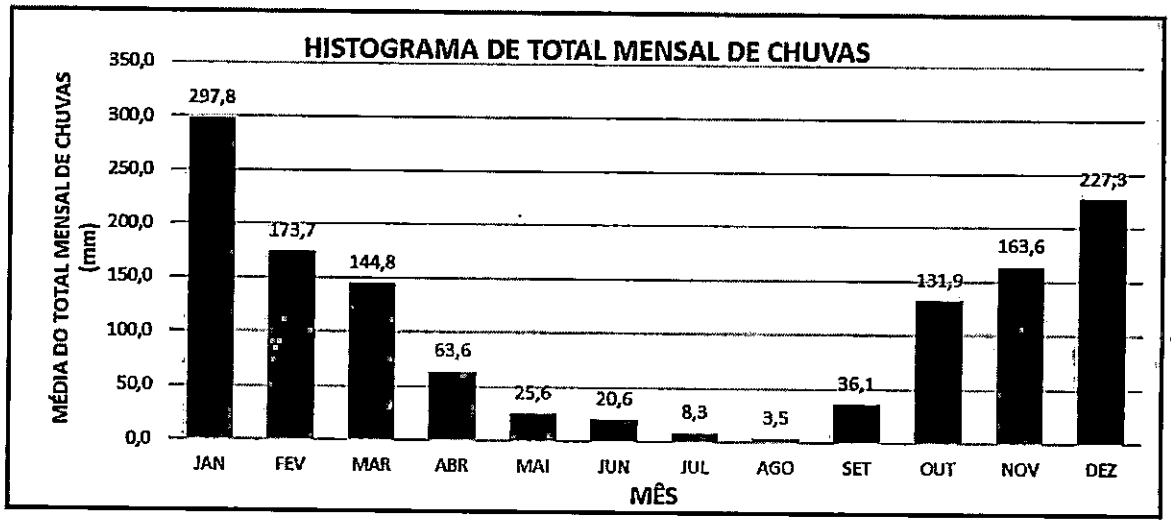
De posse das informações dos períodos de observação e consistência dos dados do posto pluviométrico estudado, as precipitações pluviométricas observadas conferem a esta região as seguintes médias climáticas:

| CARACTERÍSTICAS | |
|---|---|
| Altura de precipitação total média anual | 1.363,6 mm |
| Trimestre de maior pluviosidade | Novembro/Dezembro/Janeiro |
| Trimestre de menor pluviosidade | Junho / Julho / Agosto |
| Número de dias de chuva total médio anual | 74 dias |

A seguir são apresentados as tabelas e gráficos dos histogramas com as distribuições mensais das alturas médias de precipitação, dos números médios de dias de chuva e das chuvas máximas decorridas no ano de acordo com os registros da estação de Rondonópolis no município de Rondonópolis/MT no período compreendido entre janeiro de 2004 a dezembro de 2013.

## Totais Mensais De Chuvas

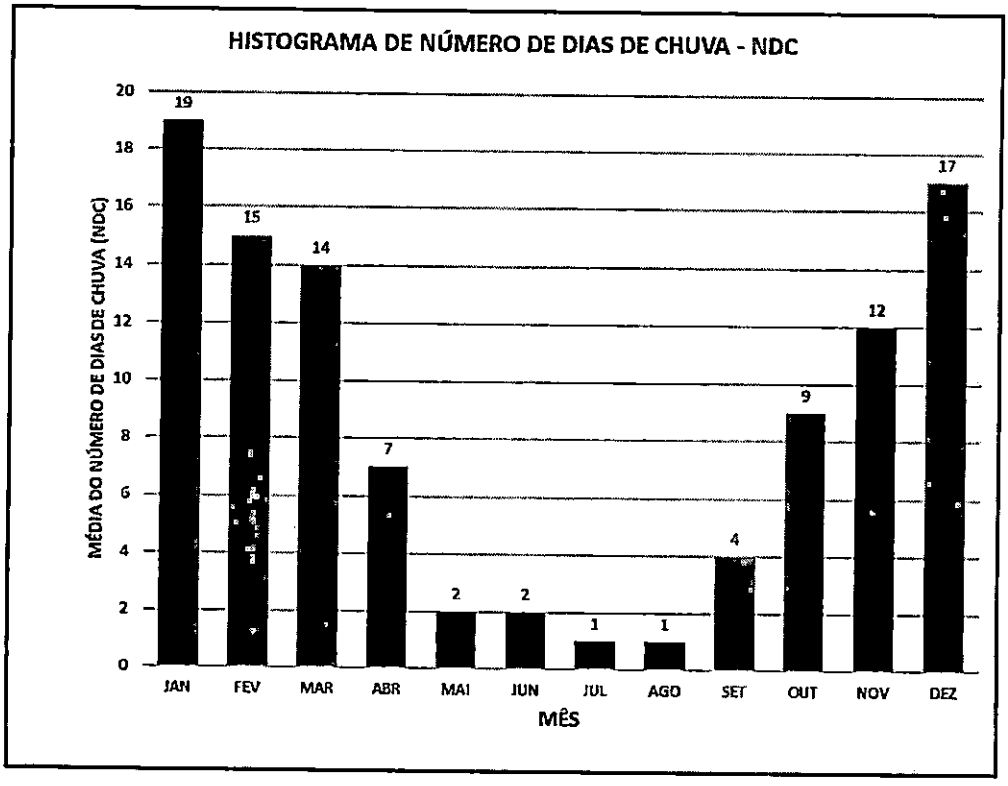
| Nome da Estação: | | Nº do Posto: 01654000 | | | | | Município:Rondonópolis/MT | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | ANO | TOTAL MENSAL DE CHUVA (mm) | | | | | | | | | | | |
| | | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | Total Anual |
| 1 | 2004 | 315,5 | 208,0 | 118,1 | 57,7 | 24,5 | 0,0 | 17,6 | 0,0 | 18,6 | 81,5 | 166,4 | 163,0 | 1.170,9 |
| 2 | 2005 | 379,2 | 90,6 | 140,2 | 39,4 | 6,6 | 3,9 | 0,0 | 0,0 | 100,6 | 210,6 | 172,8 | 376,2 | 1.520,1 |
| 3 | 2006 | 301,1 | 179,3 | 165,2 | 63,0 | 21,4 | 0,0 | 18,5 | 9,2 | 53,5 | 87,3 | 269,0 | 248,4 | 1.415,9 |
| 4 | 2007 | 253,1 | 261,4 | 137,4 | 64,6 | 25,2 | 0,0 | 36,7 | 0,0 | 12,0 | 134,7 | 113,1 | 264,0 | 1.302,2 |
| 5 | 2008 | 272,7 | 204,0 | 120,8 | 96,2 | 35,2 | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 9,9 | 87,5 | 163,1 | 291,3 | 1.291,7 |
| 6 | 2009 | 124,0 | 206,5 | 104,0 | 39,4 | 13,3 | 56,2 | 4,7 | 14,4 | 54,2 | 176,7 | 203,2 | 291,4 | 1.288,0 |
| 7 | 2010 | 295,4 | 174,3 | 122,7 | 15,5 | 30,6 | 1,8 | 5,7 | 0,0 | 1,5 | 189,7 | 121,1 | 146,5 | 1.104,8 |
| 8 | 2011 | 302,2 | 169,9 | 351,2 | 89,4 | 0,0 | 16,1 | 0,0 | 0,0 | 26,8 | 222,8 | 97,7 | 183,2 | 1.459,3 |
| 9 | 2012 | 360,7 | 69,7 | 53,6 | 110,1 | 83,2 | 86,0 | 0,0 | 0,0 | 69,7 | 50,9 | 220,1 | 64,2 | 1.168,2 |
| 10 | 2013 | 374,2 | 173,3 | 134,4 | 60,4 | 15,5 | 41,5 | 0,0 | 0,0 | 14,2 | 77,5 | 109,6 | 245,0 | 1.245,6 |
| MÉDIA | | 297,8 | 173,7 | 144,8 | 63,6 | 25,6 | 20,6 | 8,3 | 3,5 | 36,1 | 131,9 | 163,6 | 227,3 | 1.296,7 |
| Fonte: ANA - Agencia Nacional das Águas | | | | | | | | | | | | | | |




## Número De Dias Chuvosos

| Nome da Estação: | | Nº do Posto: 01654000 | | | | Município:Rondonópolis/MT | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | ANO | NÚMERO DE DIAS DE CHUVA - NDC | | | | | | | | | | | |
| | | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | Total Anual |
| 1 | 2004 | 21,0 | 19,0 | 13,0 | 8,0 | 4,0 | 0,0 | 3,0 | 0,0 | 2,0 | 13,0 | 14,0 | 16,0 | 113,0 |
| 2 | 2005 | 24,0 | 10,0 | 13,0 | 6,0 | 1,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 9,0 | 15,0 | 21,0 | 107,0 |
| 3 | 2006 | 18,0 | 17,0 | 19,0 | 8,0 | 2,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 6,0 | 13,0 | 14,0 | 21,0 | 120,0 |
| 4 | 2007 | 20,0 | 15,0 | 11,0 | 4,0 | 1,0 | 0,0 | 4,0 | 0,0 | 4,0 | 8,0 | 15,0 | 17,0 | 99,0 |
| 5 | 2008 | 18,0 | 20,0 | 17,0 | 10,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 13,0 | 17,0 | 105,0 |
| 6 | 2009 | 10,0 | 18,0 | 16,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 3,0 | 8,0 | 13,0 | 15,0 | 21,0 | 116,0 |
| 7 | 2010 | 20,0 | 16,0 | 15,0 | 5,0 | 2,0 | 2,0 | 1,0 | 0,0 | 1,0 | 8,0 | 9,0 | 11,0 | 90,0 |
| 8 | 2011 | 20,0 | 16,0 | 20,0 | 5,0 | 0,0 | 1,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 6,0 | 5,0 | 11,0 | 88,0 |
| 9 | 2012 | 16,0 | 8,0 | 4,0 | 10,0 | 5,0 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 4,0 | 9,0 | 11,0 | 74,0 |
| 10 | 2013 | 21,0 | 15,0 | 16,0 | 8,0 | 2,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 14,0 | 11,0 | 19,0 | 115,0 |
| MÉDIA | | 19 | 15 | 14 | 7 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 9 | 12 | 17 | 102,7 |

Fonte: ANA - Agencia Nacional das Águas



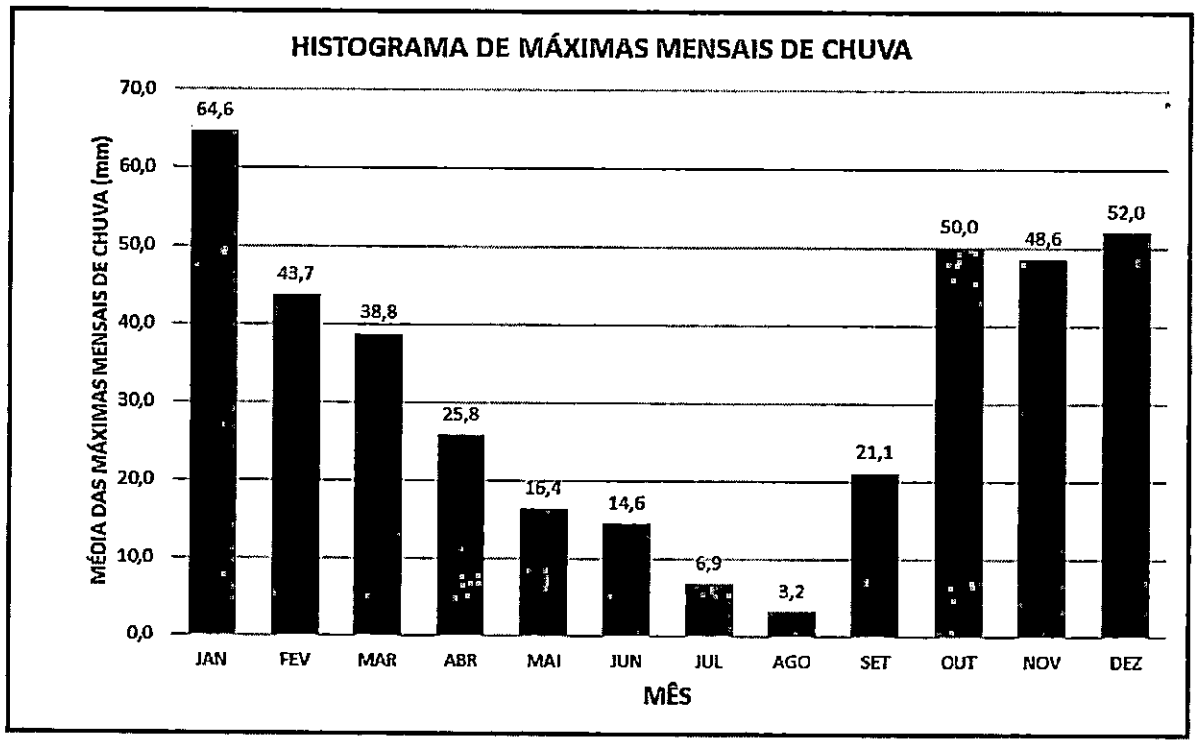
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Máximas Mensais De Chuva

| Nome da Estação: | | Nº do Posto: 01654000 | | | | | | | Município:Rondonópolis/MT | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | ANO | MÁXIMAS MENSAIS DE CHUVA | | | | | | | | | | | |
| | | JAN | FEV | MAR | ABR | MAI | JUN | JUL | AGO | SET | OUT | NOV | DEZ | Máxima do Ano |
| 1 | 2004 | 53,8 | 40,0 | 56,7 | 18,2 | 17,8 | 0,0 | 17,1 | 0,0 | 13,0 | 30,9 | 49,3 | 29,8 | 56,7 |
| 2 | 2005 | 52,6 | 37,7 | 23,5 | 18,4 | 6,6 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 76,6 | 53,8 | 40,0 | 82,4 | 82,4 |
| 3 | 2006 | 42,1 | 26,3 | 43,2 | 18,8 | 19,7 | 0,0 | 18,5 | 9,2 | 21,2 | 58,7 | 73,1 | 90,5 | 90,5 |
| 4 | 2007 | 47,0 | 108,0 | 59,2 | 45,1 | 25,2 | 0,0 | 23,8 | 0,0 | 9,6 | 40,3 | 30,6 | 49,1 | 108,0 |
| 5 | 2008 | 62,0 | 32,7 | 44,6 | 28,5 | 23,9 | 0,0 | 0,0 | 11,0 | 9,9 | 52,8 | 74,9 | 87,4 | 87,4 |
| 6 | 2009 | 54,2 | 46,1 | 26,8 | 18,4 | 12,3 | 36,2 | 4,2 | 12,0 | 30,0 | 32,4 | 36,5 | 40,5 | 54,2 |
| 7 | 2010 | 74,3 | 37,8 | 24,3 | 9,9 | 29,5 | 1,3 | 5,7 | 0,0 | 1,5 | 66,0 | 46,9 | 35,1 | 74,3 |
| 8 | 2011 | 65,6 | 32,6 | 53,6 | 31,5 | 0,0 | 16,1 | 0,0 | 0,0 | 13,3 | 104,7 | 43,0 | 39,0 | 104,7 |
| 9 | 2012 | 114,3 | 21,0 | 21,6 | 42,3 | 21,0 | 57,8 | 0,0 | 0,0 | 31,4 | 32,5 | 62,0 | 19,5 | 114,3 |
| 10 | 2013 | 80,2 | 54,4 | 34,8 | 26,7 | 8,0 | 31,4 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 27,7 | 29,3 | 46,6 | 80,2 |
| MÉDIA | | 64,6 | 43,7 | 38,8 | 25,8 | 16,4 | 14,6 | 6,9 | 3,2 | 21,1 | 50,0 | 48,6 | 52,0 | 85,3 |

Fonte: ANA - Agencia Nacional das Águas



## Estudo da Chuva de Projeto

Determinação dos Valores Característicos da Chuva de Projeto

Com os dados coletados de chuvas diárias no posto escolhido, elaborou-se um estudo estatístico e determinaram-se as alturas de chuva com duração de um dia, para diferentes tempos de recorrência.

A metodologia empregada foi a da probabilidade extrema de Gumbel.

Para isso escolheram-se as maiores alturas de chuva diárias de cada ano de registros disponíveis, organizando-se assim uma série de máximas anuais para a estação considerada, a qual se acha apresentada a seguir:

**CÁLCULO DAS ALTURAS DE CHUVAS DIÁRIAS PARA DIFERENTES TEMPOS DE RECORRÊNCIA**
**MÉTODO ESTATÍSTICO DE GUMBEL**

**Nome da Estação:** **Nº do Posto: 01654000** **Município: Rondonópolis/MT**

| Ano de Ocorrência | Precipitações Máximas P(mm) | Nº de Ordem ($m$) | Precip. em Ordem Decrescente P(mm) | $P-\overline{P}$ | $(P-\overline{P})^2$ | $p=100x(1-\frac{m}{n-1})$ (%) | $Tr=100x\frac{1}{100-p}$ (anos) | Variável reduzida y | y - yn | $(y-yn)^2$ | Fator de Freqüência |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2004 | 56,70 | 1 | 114,3 | 29,03 | 842,74 | 88,9 | 9,00 | 2,1389 | 1,1701 | 1,3691 | 1,2078 |
| 2005 | 82,40 | 2 | 108,0 | 22,73 | 516,65 | 77,8 | 4,50 | 1,3811 | 0,4123 | 0,1700 | 0,4256 |
| 2006 | 90,50 | 3 | 104,7 | 19,43 | 377,52 | 66,7 | 3,00 | 0,9027 | -0,0661 | 0,0044 | -0,0682 |
| 2007 | 108,00 | 4 | 90,5 | 5,23 | 27,35 | 55,6 | 2,25 | 0,5314 | -0,4374 | 0,1913 | -0,4515 |
| 2008 | 87,40 | 5 | 87,4 | 2,13 | 4,54 | 44,4 | 1,80 | 0,2096 | -0,7592 | 0,5764 | -0,7836 |
| 2009 | 54,20 | 6 | 82,4 | -2,87 | 8,24 | 33,3 | 1,50 | -0,094 | -1,0628 | 1,1295 | -1,097 |
| 2010 | 74,30 | 7 | 80,2 | -5,07 | 25,70 | 22,2 | 1,29 | -0,4005 | -1,3693 | 1,8750 | -1,4134 |
| 2011 | 104,70 | 8 | 74,3 | -10,97 | 120,34 | 11,1 | 1,12 | -0,8036 | -1,7724 | 3,1414 | -1,8295 |
| 2012 | 114,30 | 9 | 56,7 | -28,57 | 816,24 | 0,0 | 1,00 | | | | |
| 2013 | 80,20 | 10 | 54,2 | -31,07 | 965,34 | -11,1 | 0,90 | | | | |
| | | | 852,70 | | 3.704,66 | | | 3,8656 | | 8,4571 | |
| $n = 10$ | | Prec Média | 85,27 | | | | yn | 0,4832 | | | |
| | | Desvio Padrão ($\sigma$) | 19,25 | | | | Desvio Padrão (Sn) | 0,9688 | | | |

Utilizando os dados da tabela acima juntamente com os Tempos de Recorrência (Tr), determinaremos o Fator de Frequência (Kt) das precipitações para cada Tr que será utilizado na Fórmula Geral de Vem Te Chow para determinação do coeficiente PT(1).

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| FATOR DE FREQUÊNCIA (Kt) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tr | Tempo de Recorrência Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| Y | 1,500 | 2,250 | 2,674 | 2,970 | 3,199 | 3,902 | 4,600 |
| Yn | 0,4832 | 0,4832 | 0,4832 | 0,4832 | 0,4832 | 0,4832 | 0,4832 |
| Y - Yn | 1,0167 | 1,7672 | 2,1906 | 2,4870 | 2,7153 | 3,4187 | 4,1169 |
| Sn | 0,9688 | 0,9688 | 0,9688 | 0,9688 | 0,9688 | 0,9688 | 0,9688 |
| Kt | **1,0494** | **1,8241** | **2,2611** | **2,5671** | **2,8027** | **3,5288** | **4,2495** |

Determinação da Curva: Altura de Precipitação x Duração x Tempo de Recorrência

A necessidade de conhecimento das alturas de precipitação para tempos de duração inferiores a 24 horas e a baixa densidade de postos com pluviógrafos que possam proporcionar estes dados, obrigam a extrapolação de dados desses postos até o local do projeto.

O Método das Isozonas, desenvolvido para o Brasil pelo Eng° José Jaime Taborga Torrico, correlaciona os dados de postos pluviométricos e pluviográficos. Esta correlação permite de maneira simples, a dedução da altura de precipitação para os tempos de concentração necessários, inferiores a 24 horas.

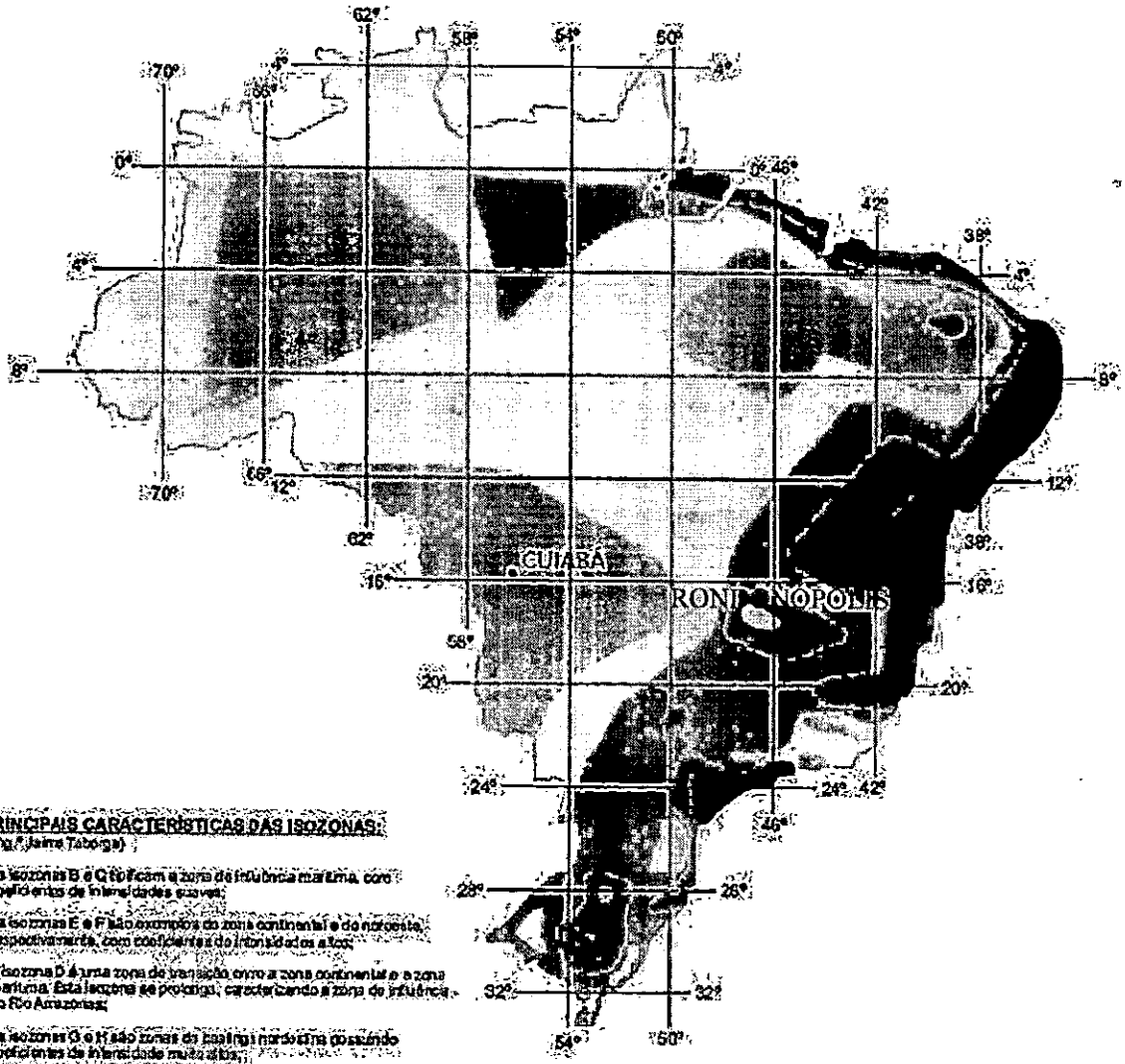
No estudo estatístico descrito no item anterior, calcularam-se, para o posto analisado, as chuvas de um dia, nos tempos de recorrência previstos.

De acordo com a metodologia desenvolvida por Taborga Torrico, estas chuvas de um dia foram convertidas em chuvas de 24 horas multiplicando-se pelo coeficiente 1,12, que é a relação 24 horas/1dia.

Em seguida determinou-se no mapa das isozonas que a região do projeto corresponde a **Isozona F**.

## MAPA DO BRASIL

ISOZONAS DE CHUVAS




**PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS ISOZONAS:**
(Eng.º Jaime Taborga)

- as isozonas B e C são com a zona de influência marítima, com coeficientes de intensidades suaves;
- as isozonas E e F são exemplos da zona continental e do nordeste, respectivamente, com coeficientes de intensidades altos;
- a isozona D é uma zona de transição entre a zona continental e a zona marítima. Esta isozona se prolonga, caracterizando a zona de influência do Rio Amazonas;
- as isozonas G e H são zonas do baixo nordeste possuindo coeficientes de intensidade muito altos;
- a isozona A coincide com a zona de maior precipitação anual do Brasil, com coeficientes de intensidade baixos.

**ISOZONAS DE IGUAL RELAÇÃO**

**TEMPO DE RECORRÊNCIA EM ANOS**

| ZONA | 1 Hora / 24 horas chuva | | | | | | | | | | 6min 24h Chuva | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 50 | 100 | 1.000 | 10.000 | 5-50 | 100 |
| A | 36,2 | 35,8 | 35,6 | 35,5 | 35,4 | 35,3 | 35,0 | 34,7 | 33,6 | 32,5 | 7,0 | 6,3 |
| B | 38,1 | 37,8 | 37,5 | 37,4 | 37,3 | 37,2 | 36,9 | 36,6 | 35,4 | 34,3 | 8,4 | 7,5 |
| C | 40,1 | 39,7 | 39,5 | 39,3 | 39,2 | 39,1 | 38,8 | 38,4 | 37,2 | 36,0 | 9,8 | 8,8 |
| D | 42,0 | 41,6 | 41,4 | 41,2 | 41,1 | 41,0 | 40,7 | 40,3 | 39,0 | 37,8 | 11,2 | 10,0 |
| E | 44,0 | 43,6 | 43,3 | 43,2 | 43,0 | 42,9 | 42,6 | 42,2 | 40,9 | 39,6 | 12,6 | 11,2 |
| F | 46,0 | 45,5 | 45,3 | 45,1 | 44,9 | 44,8 | 44,5 | 44,1 | 42,7 | 41,3 | 13,9 | 12,4 |
| G | 47,9 | 47,4 | 47,2 | 47,0 | 46,8 | 46,7 | 46,4 | 45,9 | 44,5 | 43,1 | 15,4 | 13,7 |
| H | 49,9 | 49,4 | 49,1 | 48,9 | 48,8 | 48,6 | 48,3 | 47,8 | 46,3 | 44,8 | 16,7 | 14,9 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Após determinada a isozona da região do projeto, foram extraídas da tabela as porcentagens correspondentes às relações 6 minutos / 24 horas e 1 hora / 24 horas. Aplicando-se estas porcentagens sobre as alturas de chuva de 24 horas, foram calculadas as alturas de chuva de 6 minutos e de 1 hora, para cada tempo de recorrência previsto.

Desse modo, extraindo os valores da tabela de isozonas, obtém-se:

| **Relações de 6 min / 24 horas e de 1 hora / 24 horas (Isozona F)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| Rel. 6 min / 24h (B) | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,124 |
| Rel. 1h / 24h (A) | 0,460 | 0,455 | 0,453 | 0,451 | 0,449 | 0,445 | 0,441 |

Fonte: adaptado Torrico (1975)

Determinação dos valores de PT(1) através da fórmula de Vem Te Chow.

| **FÓRMULA GERAL DE VEM TE CHOW** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tr** | **$P_{T(1)} = Pm + \sigma \times Kt$** | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| **Pm** | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 |
| **Kt** | 1,0494 | 1,8241 | 2,2611 | 2,5671 | 2,8027 | 3,5288 | 4,2495 |
| **σ** | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 |
| **$P_{T(1)}$** | **105,47** | **120,38** | **128,8** | **134,69** | **139,22** | **153,2** | **167,07** |

Substituindo os valores de PT (1) na expressão P_(T(2)) = P_(T(1)) × 1,12 temos a altura de precipitação para tempos de duração inferiores a 24:00 horas, conforme quadro a seguir:

| Altura de Precipitação para Tempos de Duração Inferior a 24:00 horas | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $P_{T(2)} = P_{T(1)} \times 1,12$ | | | | | | |
| | Tempo de Recorrência Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| $P_{T(1)}$ | 105,47 | 120,38 | 128,80 | 134,69 | 139,22 | 153,20 | 167,07 |
| Coeficiente 24 hs/1 dia | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| $P_{T(2)}$ | **118,12** | **134,82** | **144,25** | **150,85** | **155,92** | **171,58** | **187,11** |
| Coeficiente de Conversão = 1,12 (metodologia desenvolvida pelo Eng. Jaime Taborga Torrico para converter chuvas de 1 dia em chuvas de 24 horas), conforme a expressão: $P_{T(2)} = P_{T(1)} \times 1,12$ | | | | | | | |

Substituindo os valores da Tabela de Isozonas nas expressões abaixo, teremos para:

$P_T(6\min) = P_{T(2)} \times (A) \Rightarrow$ Para duração de 6 minutos

$P_T(1hora) = P_{T(2)} \times (B) \Rightarrow$ Para duração de 1 hora,

| Altura de Precipitação com duração de 6 min e de 1 hora | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| PT = Rel. 6 min / 24h (A) | 16,41 | 18,73 | 20,05 | 20,96 | 21,67 | 23,84 | 23,20 |
| PT = Rel. 1h / 24h (B) | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |

Com os valores das alturas de precipitações apresentadas no quadro acima, temos as alturas pluviométricas para cada período de retorno:

| Alturas Pluviométricas (mm ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duração | | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| Horas | Minutos | 5 anos | 10 anos | 15 anos | 20 anos | 25 anos | 50 anos | 100 anos |
| 0,1 | 6 min | 16,41 | 18,73 | 20,05 | 20,96 | 21,67 | 23,84 | 23,20 |
| 1 | 1 hora | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |
| 24 | 24 horas | 118,12 | 134,82 | 144,25 | 150,85 | 155,92 | 171,58 | 187,11 |

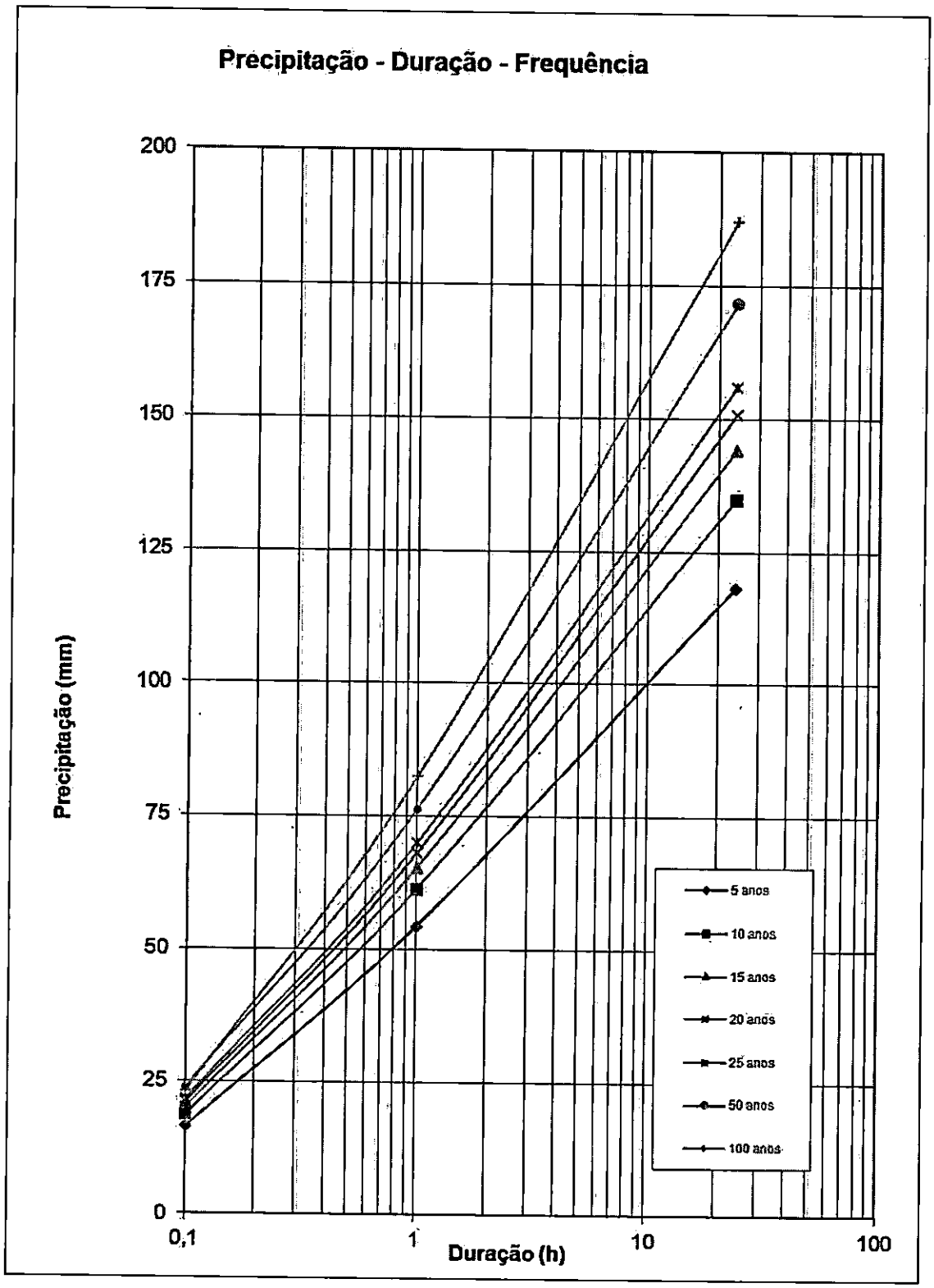
Com estes valores, isto é, as alturas de precipitação com durações de 24 horas, 1 hora e 6 minutos, traçou-se, em papel de probabilidade de Hershfield e Wilson, as retas que fornecem as alturas de precipitação em função do tempo de

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



recorrência, para qualquer tempo de duração compreendido entre 6 minutos e 24 horas.

A seguir é apresentado o gráfico contendo os segmentos de reta que relacionam as alturas de precipitação com as durações e os tempos de recorrência.




Determinação da Curva: Intensidade de Precipitarão x Duração x Tempo de Recorrência.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



As intensidades de precipitação foram obtidas a partir dos valores das alturas de chuva, pela utilização da seguinte relação:

$$i = \frac{P}{t}$$

Onde:

i = Intensidade de precipitação, em mm/h.

P = Altura da precipitação, em mm.

t = Tempo de duração, em horas.

| Alturas Pluviométricas por Extrapolação (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duração | | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| Horas | Minutos | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| 0,10 | 6 min. | 16,41 | 18,73 | 20,05 | 20,96 | 21,67 | 23,84 | 23,20 |
| 0,17 | 10 min. | 24,8 | 28,2 | 30,1 | 31,4 | 32,4 | 35,5 | 36,4 |
| 0,25 | 15 min. | 31,5 | 35,7 | 38,1 | 39,7 | 40,9 | 44,7 | 46,8 |
| 0,33 | 20 min. | 36,2 | 41,0 | 43,7 | 45,6 | 46,9 | 51,3 | 54,2 |
| 0,42 | 25 min. | 39,9 | 45,1 | 48,1 | 50,1 | 51,6 | 56,4 | 60,0 |
| 0,50 | 30 min. | 42,9 | 48,5 | 51,7 | 53,9 | 55,5 | 60,5 | 64,7 |
| 1,00 | 1 hora | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |
| 2,00 | 2 horas | 68,2 | 77,4 | 82,6 | 86,1 | 88,7 | 97,1 | 105,3 |
| 3,00 | 3 horas | 76,4 | 86,7 | 92,6 | 96,7 | 99,7 | 109,3 | 118,7 |
| 4,00 | 4 horas | 82,2 | 93,4 | 99,8 | 104,2 | 107,5 | 117,9 | 128,1 |
| 5,00 | 5 horas | 86,6 | 98,6 | 105,3 | 110,0 | 113,5 | 124,6 | 135,5 |
| 6,00 | 6 horas | 90,3 | 102,8 | 109,8 | 114,7 | 118,4 | 130,0 | 141,5 |
| 8,00 | 8 horas | 96,1 | 109,4 | 117,0 | 122,2 | 126,2 | 138,7 | 151,0 |
| 10,00 | 10 horas | 100,5 | 114,6 | 122,5 | 128,0 | 132,3 | 145,3 | 158,3 |
| 12,00 | 12 horas | 104,2 | 118,8 | 127,0 | 132,8 | 137,2 | 150,8 | 164,3 |
| 14,00 | 14 horas | 107,3 | 122,4 | 130,9 | 136,8 | 141,3 | 155,4 | 169,4 |
| 16,00 | 16 horas | 110,0 | 125,4 | 134,2 | 140,3 | 145,0 | 159,4 | 173,8 |
| 18,00 | 18 horas | 112,3 | 128,2 | 137,1 | 143,4 | 148,1 | 163,0 | 177,6 |
| 20,00 | 20 horas | 114,5 | 130,6 | 139,7 | 146,1 | 151,0 | 166,1 | 181,1 |
| 22,00 | 22 horas | 116,4 | 132,8 | 142,1 | 148,6 | 153,6 | 169,0 | 184,2 |
| 24,00 | 24 horas. | 118,12 | 134,82 | 144,25 | 150,85 | 155,92 | 171,58 | 187,11 |

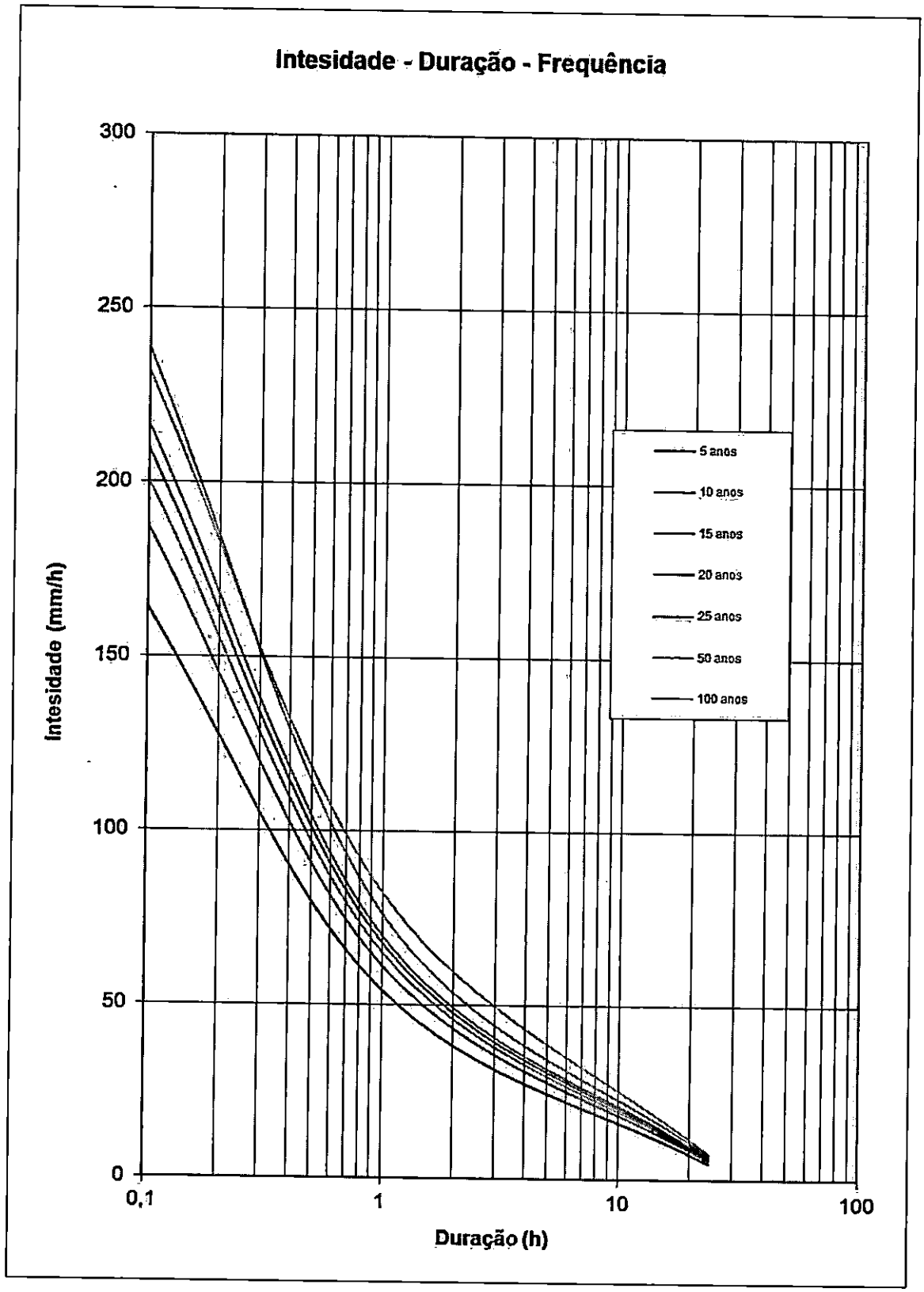
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| Intensidades Pluviométricas (mm/h) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duração | | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| Horas | Minutos | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| 0,10 | 6 min. / 0,10 h | 164,10 | 187,30 | 200,50 | 209,60 | 216,70 | 238,40 | 232,00 |
| 0,17 | 10 min. / 0,17 h | 148,94 | 169,10 | 180,59 | 188,41 | 194,35 | 212,94 | 218,15 |
| 0,25 | 15 min. / 0,25 h | 126,00 | 142,74 | 152,29 | 158,76 | 163,61 | 178,94 | 187,21 |
| 0,33 | 20 min. / 0,33 h | 108,71 | 123,03 | 131,19 | 136,72 | 140,82 | 153,89 | 162,64 |
| 0,42 | 25 min. / 0,42 h | 95,79 | 108,33 | 115,49 | 120,32 | 123,90 | 135,32 | 143,90 |
| 0,50 | 30 min. / 0,50 h | 85,83 | 97,03 | 103,41 | 107,72 | 110,90 | 121,09 | 129,31 |
| 1,00 | 1 hora | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |
| 2,00 | 2 horas | 34,12 | 38,68 | 41,28 | 43,05 | 44,37 | 48,56 | 52,66 |
| 3,00 | 3 horas | 25,46 | 28,91 | 30,87 | 32,22 | 33,23 | 36,42 | 39,56 |
| 4,00 | 4 horas | 20,54 | 23,35 | 24,94 | 26,04 | 26,87 | 29,47 | 32,03 |
| 5,00 | 5 horas | 17,33 | 19,71 | 21,06 | 21,99 | 22,70 | 24,92 | 27,10 |
| 6,00 | 6 horas | 15,05 | 17,13 | 18,30 | 19,12 | 19,74 | 21,67 | 23,58 |
| 8,00 | 8 horas | 12,01 | 13,68 | 14,62 | 15,28 | 15,78 | 17,33 | 18,87 |
| 10,00 | 10 horas | 10,05 | 11,46 | 12,25 | 12,80 | 13,23 | 14,53 | 15,83 |
| 12,00 | 12 horas | 8,68 | 9,90 | 10,59 | 11,07 | 11,43 | 12,57 | 13,69 |
| 14,00 | 14 horas | 7,66 | 8,74 | 9,35 | 9,77 | 10,10 | 11,10 | 12,10 |
| 16,00 | 16 horas | 6,87 | 7,84 | 8,39 | 8,77 | 9,06 | 9,96 | 10,86 |
| 18,00 | 18 horas | 6,24 | 7,12 | 7,62 | 7,96 | 8,23 | 9,05 | 9,87 |
| 20,00 | 20 horas | 5,72 | 6,53 | 6,99 | 7,30 | 7,55 | 8,31 | 9,06 |
| 22,00 | 22 horas | 5,29 | 6,04 | 6,46 | 6,75 | 6,98 | 7,68 | 8,37 |
| 24,00 | 24 horas | 4,92 | 5,62 | 6,01 | 6,29 | 6,50 | 7,15 | 7,80 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C





PCL6 ERROR - Incomplete Session by time out

POSITION : 0x19d87c7 (27101127)

SYSTEM : XLPGP_OL/os_hook

LINE : 3991

VERSION : F9.00.12.01 03-22-2016

ERROR CODE : 11-1312

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Após determinada a isozona da região do projeto, foram extraídas da tabela as porcentagens correspondentes às relações 6 minutos / 24 horas e 1 hora / 24 horas. Aplicando-se estas porcentagens sobre as alturas de chuva de 24 horas, foram calculadas as alturas de chuva de 6 minutos e de 1 hora, para cada tempo de recorrência previsto.

Desse modo, extraindo os valores da tabela de isozonas, obtém-se:

| **Relações de 6 min / 24 horas e de 1 hora / 24 horas (Isozona F)** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| Rel. 6 min / 24h (B) | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,139 | 0,124 |
| Rel. 1h / 24h (A) | 0,460 | 0,455 | 0,453 | 0,451 | 0,449 | 0,445 | 0,441 |

Fonte: adaptado Torrico (1975)

Determinação dos valores de PT(1) através da fórmula de Vem Te Chow.

| **FÓRMULA GERAL DE VEM TE CHOW** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Tr** | **$P_{T(1)} = Pm + \sigma \times Kt$** | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| **Pm** | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 | 85,27 |
| **Kt** | 1,0494 | 1,8241 | 2,2611 | 2,5671 | 2,8027 | 3,5288 | 4,2495 |
| **σ** | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 | 19,25 |
| **$P_{T(1)}$** | **105,47** | **120,38** | **128,8** | **134,69** | **139,22** | **153,2** | **167,07** |

Substituindo os valores de PT (1) na expressão P_(T(2)) = P_(T(1)) × 1,12 temos a altura de precipitação para tempos de duração inferiores a 24:00 horas, conforme quadro a seguir:

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| Altura de Precipitação para Tempos de Duração Inferior a 24:00 horas | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $P_{T(2)} = P_{T(1)}$ x 1,12 | | | | | | |
| | Tempo de Recorrência Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| $P_{T(1)}$ | 105,47 | 120,38 | 128,80 | 134,69 | 139,22 | 153,20 | 167,07 |
| Coeficiente 24 hs/1 dia | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 | 1,12 |
| $P_{T(2)}$ | **118,12** | **134,82** | **144,25** | **150,85** | **155,92** | **171,58** | **187,11** |
| Coeficiente de Conversão = 1,12 (metodologia desenvolvida pelo Eng. Jaime Taborga Torrico para converter chuvas de 1 dia em chuvas de 24 horas), conforme a expressão: $P_{T(2)} = P_{T(1)} \times 1{,}12$ | | | | | | | |

Substituindo os valores da Tabela de Isozonas nas expressões abaixo, teremos para:

$P_T(6\text{min}) = P_{T(2)} \times (A) \Rightarrow$ Para duração de 6 minutos

$P_T(1hora) = P_{T(2)} \times (B) \Rightarrow$ Para duração de 1 hora,

| Altura de Precipitação com duração de 6 min e de 1 hora | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| PT = Rel. 6 min / 24h (A) | 16,41 | 18,73 | 20,05 | 20,96 | 21,67 | 23,84 | 23,20 |
| PT = Rel. 1h / 24h (B) | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |

Com os valores das alturas de precipitações apresentadas no quadro acima, temos as alturas pluviométricas para cada período de retorno:

| Alturas Pluviométricas (mm ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duração | | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| Horas | Minutos | 5 anos | 10 anos | 15 anos | 20 anos | 25 anos | 50 anos | 100 anos |
| 0,1 | 6 min | 16,41 | 18,73 | 20,05 | 20,96 | 21,67 | 23,84 | 23,20 |
| 1 | 1 hora | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |
| 24 | 24 horas | 118,12 | 134,82 | 144,25 | 150,85 | 155,92 | 171,58 | 187,11 |

Com estes valores, isto é, as alturas de precipitação com durações de 24 horas, 1 hora e 6 minutos, traçou-se, em papel de probabilidade de Hershfield e Wilson, as retas que fornecem as alturas de precipitação em função do tempo de

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

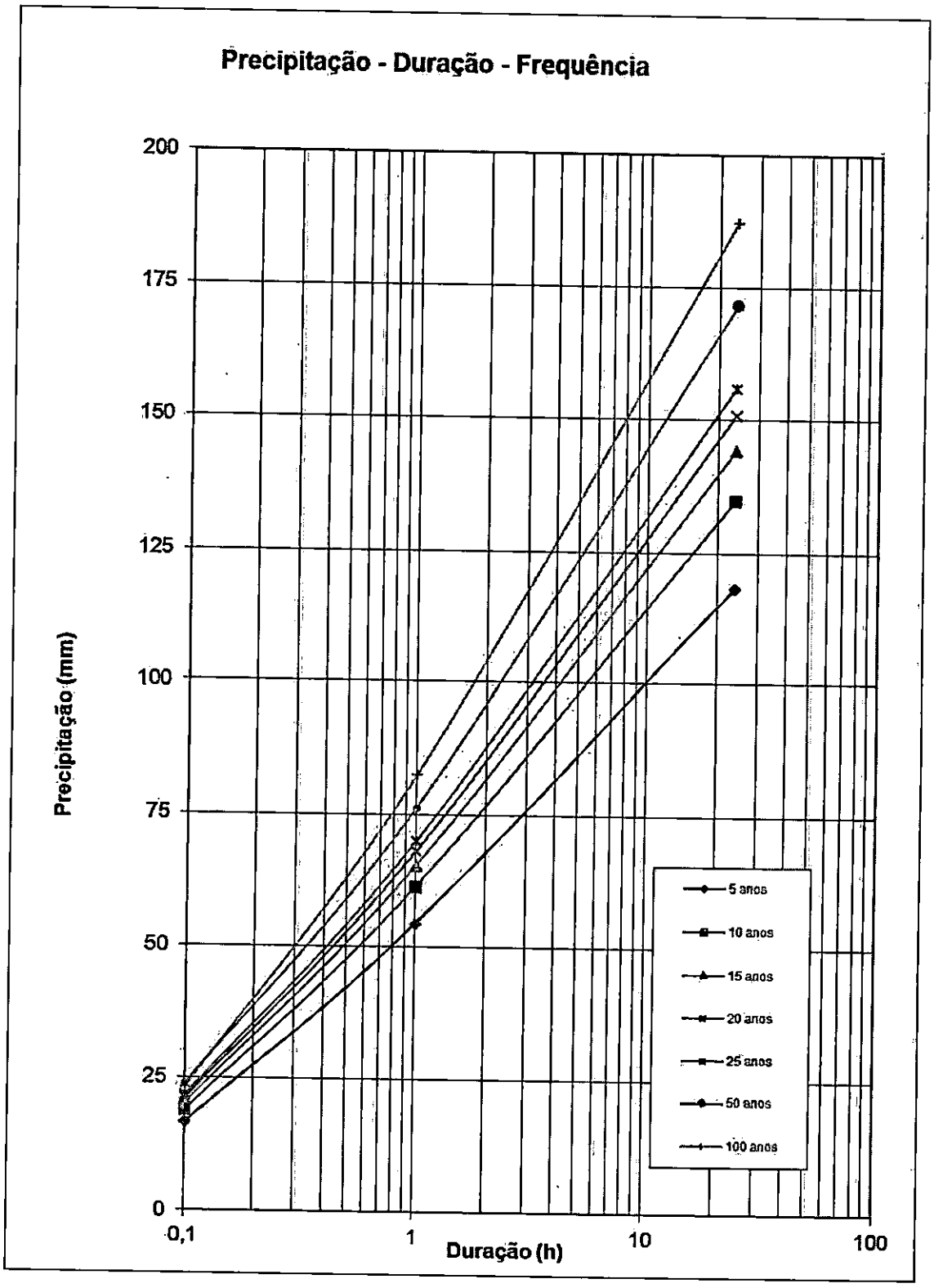


recorrência, para qualquer tempo de duração compreendido entre 6 minutos e 24 horas.

A seguir é apresentado o gráfico contendo os segmentos de reta que relacionam as alturas de precipitação com as durações e os tempos de recorrência.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






Determinação da Curva: Intensidade de Precipitarão x Duração x Tempo de Recorrência.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



As intensidades de precipitação foram obtidas a partir dos valores das alturas de chuva, pela utilização da seguinte relação:

$$i = \frac{P}{t}$$

Onde:

i = Intensidade de precipitação, em mm/h.

P = Altura da precipitação, em mm.

t = Tempo de duração, em horas.

| Alturas Pluviométricas por Extrapolação (mm) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duração | | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| Horas | Minutos | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| 0,10 | 6 min. | 16,41 | 18,73 | 20,05 | 20,96 | 21,67 | 23,84 | 23,20 |
| 0,17 | 10 min. | 24,8 | 28,2 | 30,1 | 31,4 | 32,4 | 35,5 | 36,4 |
| 0,25 | 15 min. | 31,5 | 35,7 | 38,1 | 39,7 | 40,9 | 44,7 | 46,8 |
| 0,33 | 20 min. | 36,2 | 41,0 | 43,7 | 45,6 | 46,9 | 51,3 | 54,2 |
| 0,42 | 25 min. | 39,9 | 45,1 | 48,1 | 50,1 | 51,6 | 56,4 | 60,0 |
| 0,50 | 30 min. | 42,9 | 48,5 | 51,7 | 53,9 | 55,5 | 60,5 | 64,7 |
| 1,00 | 1 hora | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |
| 2,00 | 2 horas | 68,2 | 77,4 | 82,6 | 86,1 | 88,7 | 97,1 | 105,3 |
| 3,00 | 3 horas | 76,4 | 86,7 | 92,6 | 96,7 | 99,7 | 109,3 | 118,7 |
| 4,00 | 4 horas | 82,2 | 93,4 | 99,8 | 104,2 | 107,5 | 117,9 | 128,1 |
| 5,00 | 5 horas | 86,6 | 98,6 | 105,3 | 110,0 | 113,5 | 124,6 | 135,5 |
| 6,00 | 6 horas | 90,3 | 102,8 | 109,8 | 114,7 | 118,4 | 130,0 | 141,5 |
| 8,00 | 8 horas | 96,1 | 109,4 | 117,0 | 122,2 | 126,2 | 138,7 | 151,0 |
| 10,00 | 10 horas | 100,5 | 114,6 | 122,5 | 128,0 | 132,3 | 145,3 | 158,3 |
| 12,00 | 12 horas | 104,2 | 118,8 | 127,0 | 132,8 | 137,2 | 150,8 | 164,3 |
| 14,00 | 14 horas | 107,3 | 122,4 | 130,9 | 136,8 | 141,3 | 155,4 | 169,4 |
| 16,00 | 16 horas | 110,0 | 125,4 | 134,2 | 140,3 | 145,0 | 159,4 | 173,8 |
| 18,00 | 18 horas | 112,3 | 128,2 | 137,1 | 143,4 | 148,1 | 163,0 | 177,6 |
| 20,00 | 20 horas | 114,5 | 130,6 | 139,7 | 146,1 | 151,0 | 166,1 | 181,1 |
| 22,00 | 22 horas | 116,4 | 132,8 | 142,1 | 148,6 | 153,6 | 169,0 | 184,2 |
| 24,00 | 24 horas | 118,12 | 134,82 | 144,25 | 150,85 | 155,92 | 171,58 | 187,11 |

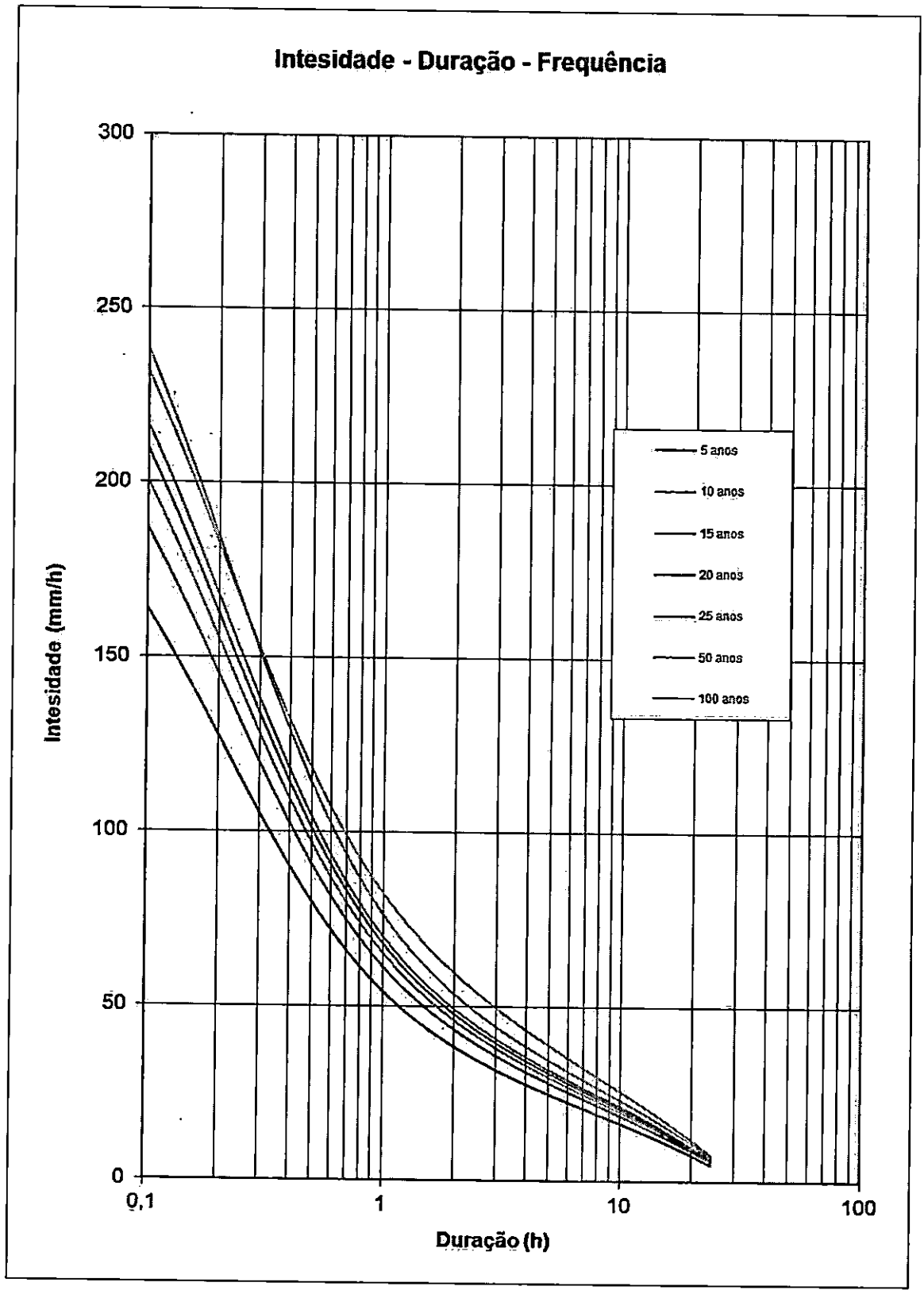
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| Intensidades Pluviométricas (mm/h) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Duração | | Período de Retorno - Tr (anos) | | | | | | |
| Horas | Minutos | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 50 | 100 |
| 0,10 | 6 min. / 0,10 h | 164,10 | 187,30 | 200,50 | 209,60 | 216,70 | 238,40 | 232,00 |
| 0,17 | 10 min. / 0,17 h | 148,94 | 169,10 | 180,59 | 188,41 | 194,35 | 212,94 | 218,15 |
| 0,25 | 15 min. / 0,25 h | 126,00 | 142,74 | 152,29 | 158,76 | 163,61 | 178,94 | 187,21 |
| 0,33 | 20 min. / 0,33 h | 108,71 | 123,03 | 131,19 | 136,72 | 140,82 | 153,89 | 162,64 |
| 0,42 | 25 min. / 0,42 h | 95,79 | 108,33 | 115,49 | 120,32 | 123,90 | 135,32 | 143,90 |
| 0,50 | 30 min. / 0,50 h | 85,83 | 97,03 | 103,41 | 107,72 | 110,90 | 121,09 | 129,31 |
| 1,00 | 1 hora | 54,33 | 61,34 | 65,34 | 68,03 | 70,00 | 76,35 | 82,51 |
| 2,00 | 2 horas | 34,12 | 38,68 | 41,28 | 43,05 | 44,37 | 48,56 | 52,66 |
| 3,00 | 3 horas | 25,46 | 28,91 | 30,87 | 32,22 | 33,23 | 36,42 | 39,56 |
| 4,00 | 4 horas | 20,54 | 23,35 | 24,94 | 26,04 | 26,87 | 29,47 | 32,03 |
| 5,00 | 5 horas | 17,33 | 19,71 | 21,06 | 21,99 | 22,70 | 24,92 | 27,10 |
| 6,00 | 6 horas | 15,05 | 17,13 | 18,30 | 19,12 | 19,74 | 21,67 | 23,58 |
| 8,00 | 8 horas | 12,01 | 13,68 | 14,62 | 15,28 | 15,78 | 17,33 | 18,87 |
| 10,00 | 10 horas | 10,05 | 11,46 | 12,25 | 12,80 | 13,23 | 14,53 | 15,83 |
| 12,00 | 12 horas | 8,68 | 9,90 | 10,59 | 11,07 | 11,43 | 12,57 | 13,69 |
| 14,00 | 14 horas | 7,66 | 8,74 | 9,35 | 9,77 | 10,10 | 11,10 | 12,10 |
| 16,00 | 16 horas | 6,87 | 7,84 | 8,39 | 8,77 | 9,06 | 9,96 | 10,86 |
| 18,00 | 18 horas | 6,24 | 7,12 | 7,62 | 7,96 | 8,23 | 9,05 | 9,87 |
| 20,00 | 20 horas | 5,72 | 6,53 | 6,99 | 7,30 | 7,55 | 8,31 | 9,06 |
| 22,00 | 22 horas | 5,29 | 6,04 | 6,46 | 6,75 | 6,98 | 7,68 | 8,37 |
| 24,00 | 24 horas | 4,92 | 5,62 | 6,01 | 6,29 | 6,50 | 7,15 | 7,80 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C





Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Verificada a aderência dos dados à distribuição de Gumbel, foram estimados os valores extremos para os períodos de retorno de 5, 10, 15, 20, 25, 50 e 100 anos e ajustadas às relações IDF e os modelos de Bell, para a estação, conforme a Equação abaixo.

$$i_{(t,T)} = \frac{a \cdot T^b}{(t+c)^d}$$

Onde:

I = intensidade máxima média da chuva associada a uma duração e período de retorno, mm/h;

t = duração da chuva em minutos;

a, b, c e d = coeficientes de ajustamento da relação IDF específicos para a estação;

a= 964,2627

b= 01784

c= 9,7661

d= 0,7237

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.5 Estudos Geotécnicos

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Estudos Geotécnicos

### 6.5.1 Introdução

Os Estudos Geotécnicos foram executados para subsidiar os Projetos de Pavimentação e Terraplenagem da adequação do Alargamento da Av. dos Estudantes.

Os Estudos Geotécnicos se deram através de coletas e sondagens para caracterização dos materiais constituintes do subleito e posteriormente realização de seus ensaios em laboratório. Faz-se parte dos estudos geotécnicos também, as pesquisas de ocorrências de materiais granulares para emprego nas camadas de base e sub-base do pavimento, bem como Areal e Pedreira.

As diretrizes adotadas para a realização do presente Estudo Geotécnico foram embasadas e utilizando-se como referência a Instrução de Serviço IS-206, que define e especifica os serviços constantes dos Estudos Geotécnicos nos Projetos de Engenharia Rodoviária, contida na Publicação IPR-726 do DNIT – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários.

Todos os ensaios de Subleito fornecidos foram fornecidos pela Prefeitura Municipal de Rondonópolis.

### 6.5.2 Estudo do Subleito

Os furos de sondagem do subleito e cortes foram executados com profundidade média de um metro abaixo de greide projetado, conforme plano de sondagem expedito pelo projeto geométrico, espaçados de 200 em 200 metros, como preconiza o Manual de Pavimentação DNIT e a instrução tomada como base para elaboração do presente estudo.

Os furos foram executados a pá, picareta, trado helicoidal, alavanca e cavadeira, ao longo do eixo de projeto afim de identificar os materiais presentes no subleito.

Para todos os furos de sondagem executados determinou-se de forma tátil-visual sua classificação expedita bem como a verificação do aparecimento de N.A (Nível d'água), essas informações foram anotadas e registradas no boletim de

sondagem do subleito. As amostras foram coletadas em sacos próprios para esse fim e posteriormente transportadas para o laboratório, onde ocorreu realização dos seguintes ensaios de laboratório:

- Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento;
- Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos;
- Compactação (Proctor Normal);
- Índice de Suporte Califórnia de Solos, com corpos de prova moldados com a energia do Proctor Intermediário (26 golpes por camada).

### 6.5.3 Caracterização do Subleito

Os ensaios do subleito foram analisados concluindo-se que, o subleito do segmento é constituído por diversos tipos de materiais, fato esse decorrente do trecho se tratar de implantação em área urbanizada que sofre constantemente ações para adequações e necessidades da população, diante disso, observou-se os seguintes aspectos do solo local:

**Furo 01 - 05**

Nos furos de 01 a 05 há presença de Argila Arenosa, que consiste em um solo de natureza mista, composto predominantemente por fração arenosa com presença significativa de finos argilosos. Esse tipo de solo apresenta granulometria intermediária, com comportamento geotécnico resultante da combinação entre a maior permeabilidade da areia e a coesão proporcionada pela fração argilosa.

Em termos de comportamento geotécnico, a argila arenosa tende a apresentar plasticidade baixa a média, permeabilidade moderada e boa capacidade de compactação, características que favorecem sua utilização em camadas de subleito, aterros e regularização de plataforma, desde que executados os procedimentos adequados de controle tecnológico.

De modo geral, esse tipo de solo apresenta resistência mecânica satisfatória quando compactado na umidade ótima, com comportamento relativamente estável frente às variações de umidade quando comparado a solos predominantemente argilosos. A classificação geotécnica pode variar conforme a proporção das frações

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



granulométricas, podendo enquadrar-se, em sistemas usuais de classificação de solos, como areia argilosa ou solo arenoso com finos plásticos.

**Furo 06**

Já no furo 06 foi indicado a presença de Cascalho laterítico que consiste em um solo de origem residual, formado predominantemente por fragmentos de cascalho associados a matriz fina laterítica, resultante do intenso processo de intemperismo químico de rochas em ambientes tropicais. Esse tipo de solo apresenta granulometria grossa predominante, com presença de finos ricos em óxidos de ferro e alumínio, típicos de formações lateríticas.

Do ponto de vista geotécnico, o cascalho laterítico apresenta baixa a média plasticidade, boa drenagem e elevada capacidade de suporte, características que o tornam amplamente utilizado em camadas de reforço de subleito, sub-base e base de pavimentos, bem como em aterros estruturais, desde que atendidos os critérios de compactação e controle tecnológico.

De modo geral, esse material apresenta bom desempenho mecânico quando compactado na umidade adequada, com comportamento estrutural estável e baixa suscetibilidade a deformações excessivas. Sua classificação geotécnica pode variar conforme a proporção entre fração grossa e finos, sendo comumente enquadrado, em sistemas usuais de classificação de solos, como cascalho com finos lateríticos ou material granular laterítico.

**Furo 07 e 08**

Nos últimos 2 furos o material identificado foi cascalho argiloso consiste em um solo de natureza granular, composto predominantemente por fragmentos de cascalho envolvidos por matriz fina argilosa. Essa composição confere ao material uma granulometria heterogênea, onde a fração grossa é responsável pela resistência estrutural, enquanto a fração argilosa atua como elemento de ligação entre as partículas.

Sob o ponto de vista geotécnico, o cascalho argiloso apresenta plasticidade baixa a moderada, permeabilidade reduzida em comparação a materiais puramente granulares e boa capacidade de compactação, características que possibilitam sua utilização em aterros, reforço de subleito e camadas estruturais de pavimentos, desde que atendidos os requisitos de controle tecnológico e compactação.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



De modo geral, esse material apresenta boa resistência mecânica quando adequadamente compactado na umidade ótima, podendo apresentar variações de comportamento em função do teor de finos argilosos presentes. Sua classificação geotécnica pode variar conforme a proporção entre fração grossa e fração fina, sendo usualmente enquadrado, em sistemas de classificação de solos, como cascalho com finos argilosos ou material granular com matriz argilosa.

### 6.5.4 Análise dos Resultados obtidos

A classificação dos solos do subleito se apresentou variada, havendo predominância de solos A6.

Os resultados dos ensaios foram tratados estatisticamente para a definição do valor de ISC de projeto e preceder-se avaliações e definições quanto ao projeto.

De acordo com as análises estatísticas dos resultados dos ensaios mecânicos do subleito, estabeleceu-se para o trecho o I.S.C. de 20,0%, para dimensionamento do pavimento, referente à energia de compactação do Proctor Normal.

**Os ensaios fornecidos encontram-se apresentados no Volume 3A – Estudos Geotécnicos**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 6.5.4.1 Jazida J-01

A jazida foi estuda de forma a fornecer material para ser empregado nas camadas estruturais do pavimento (base e sub-base), para tanto, procedeu-se uma inspeção nas proximidades do projeto juntamente com informações de proprietários locais e assim definindo possíveis áreas de exploração.

Para as jazidas julgadas aproveitáveis, foram executados furos de sondagem com o objetivo de se determinar a qualidade e a profundidade do material nobre. Para cada furo de sondagem foi expedita uma classificação in loco e coletado amostras para serem submetidas aos ensaios de laboratório de modo a confirmar a qualidade do material, tanto para a energia do Proctor Intermediário como modificado.

Para todos os furos de sondagem executados foram elaborados boletins de sondagens realizados em campo. As amostras foram coletadas em sacos destinados para esse fim e posteriormente transportadas para o laboratório, onde ocorreu realização dos seguintes ensaios de laboratório:

- Análise Granulométrica de Solos por Peneiramento;
- Limite de Liquidez e Plasticidade de Solos;
- Compactação (Proctor Intermediário e Modificado);
- Índice de Suporte Califórnia de Solos, com corpos de prova moldados com a energia do Proctor Intermediário e Modificado (26 e 55 golpes por camada).

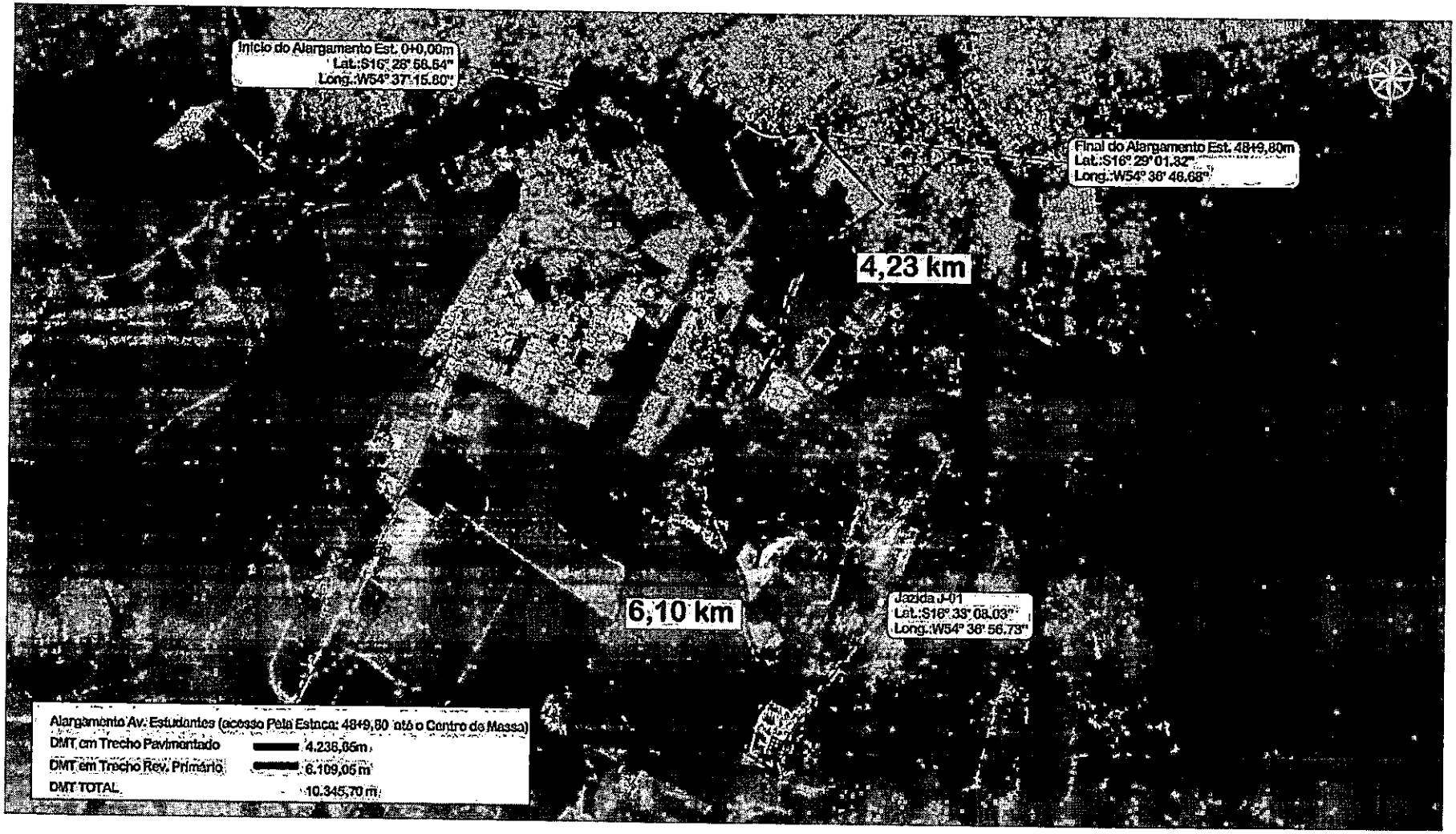
### 6.5.4.2 Jazida J-01

Para fornecimento de cascalho para execução da camada de base foi verificada uma ocorrência de cascalho, denominada de Jazida J-01, sob as Coordenada E a uma distância de aproximadamente 10,35 km do eixo do projeto.

Após realização dos ensaios físicos e mecânicos verificou-se que a jazida em questão apresenta qualidade para ser usada como camada de base e sub-base de pavimentos.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C





Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 6.5.4.3 Empréstimo Concentrado

Para fornecimento de material para execução das camadas de terraplenagem, tanto corpo como camada final de aterro, será indicada a própria jazida devido ao volume necessário e a capacidade de suporte do solo.

Os resultados e demais características do material da caixa de empréstimo estudada encontra-se no Anexo 3A – Estudos Geotécnicos.

### 6.5.5 Pedreira

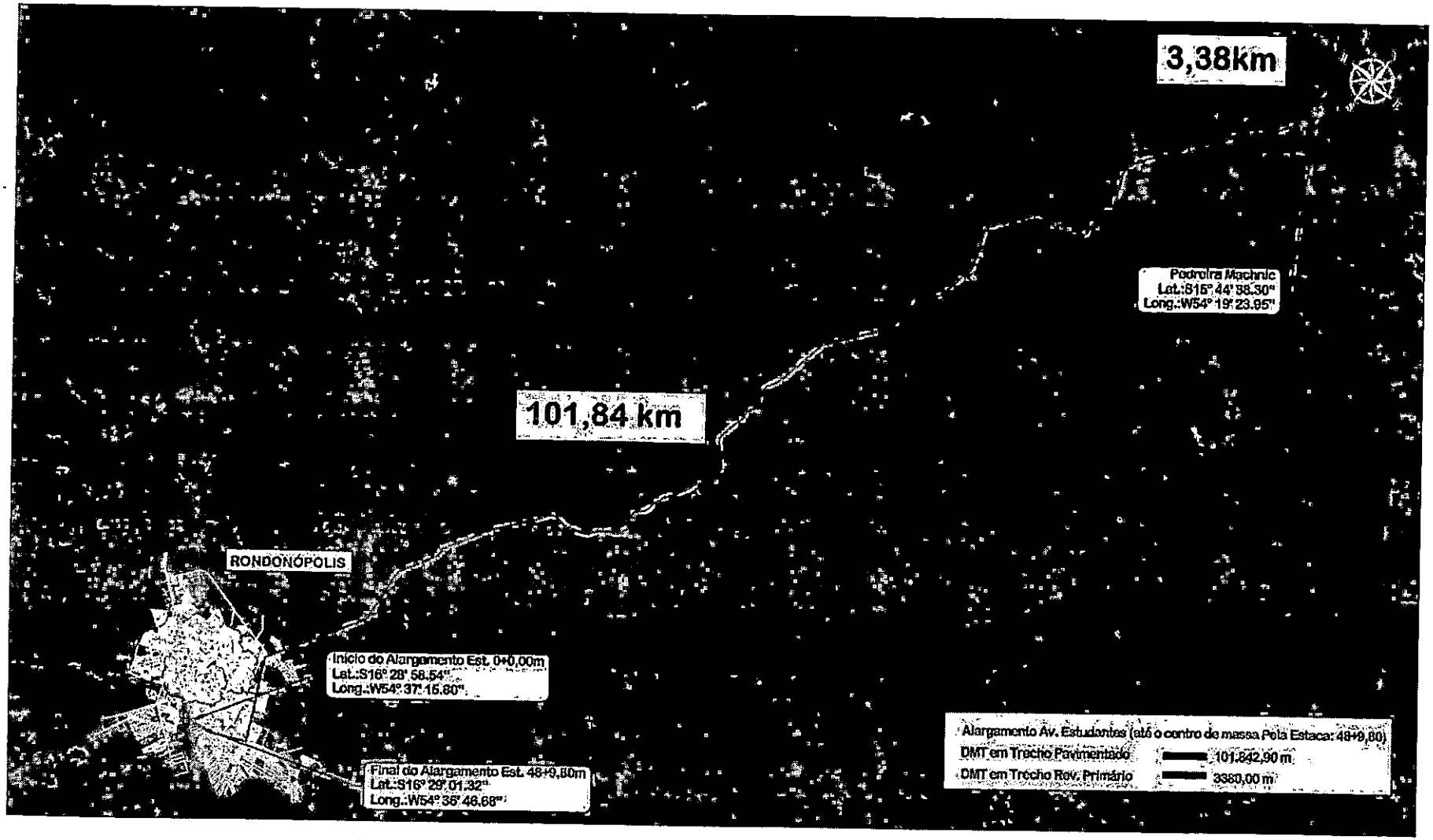
Para o fornecimento de agregado graúdo para as obras que envolvam concreto, e o revestimento em CAUQ, é apontada a Pedreira Comercial P-01 de propriedade da empresa Machnic, localizada no município de Rondonópolis.

A pedreira encontra-se sob as Coordenadas 54°19'23,95" W 15°44'38,30" S a uma distância de 105,22 km do eixo do projeto.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.5.6 Mapa de Localização da Pedreira




000239

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 6.5.7 Areal

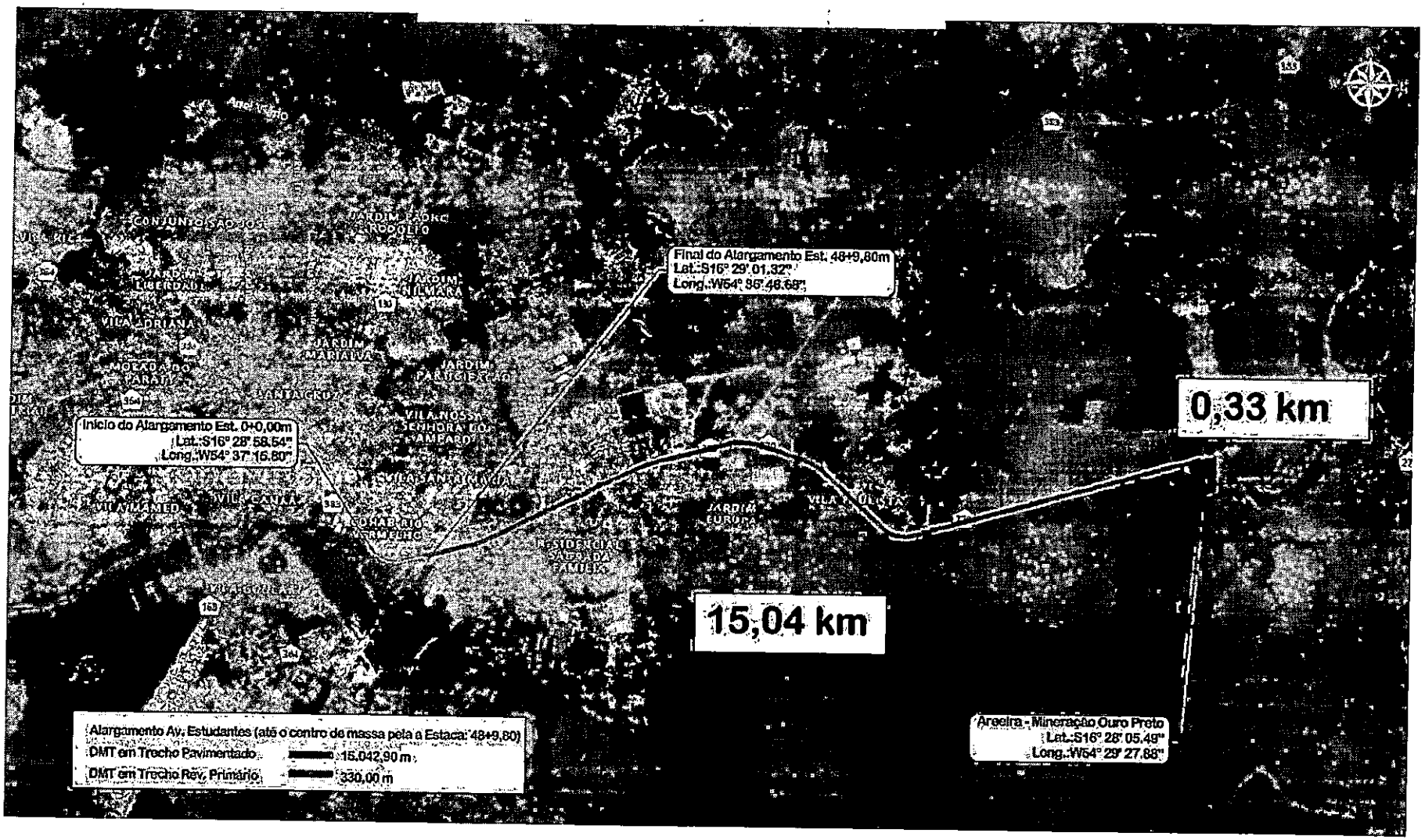
Para o fornecimento de agregado miúdo para as obras que envolvam concreto é apontada uma ocorrência denominada Areal A-01, que se trata de um areal comercial de propriedade da empresa Mineração Ouro Preto, localizado no município de Rondonópolis.

A areal encontra-se sob as Coordenadas 16°28'05,49" S 54°29'27,88" W a uma distância de 15,37 km do eixo do projeto.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 6.5.8 Mapa de Localização do Areal




000241

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 7 Projetos

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.1 Projetos Geométricos

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.1.1 Normas Adotadas

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos elementos obtidos nos estudos topográficos, estudos de traçado, estudos de tráfego, estudos geológicos e geotécnicos, foram observadas também, às considerações constantes no Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais (DNIT-1999), Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas (DNIT-2009) e Manual de Projeto interseções (IPR-718), objetivando dotar o trecho de características técnicas satisfatórias, compatíveis aos níveis técnico-econômicos almejados.

O projeto geométrico se desenvolve em uma área urbana a qual se inicia na estaca 0+0,00 no entroncamento da Av. dos Estudantes com a Av. Lions Internacional em Rondonópolis, identificado pelas coordenadas 16°28'58,54" S; 54°37'15,80", e termina, na estaca 48+9,80 no Entroncamento da Av. dos Estudantes com a Alameda das Rosas com as coordenadas 16°29'01,32" S; 54°36'46,68" W perfazendo uma extensão de 0,96 km.

### 7.1.2 Características do Projeto

#### 7.1.2.1 Planimetria

O projeto geométrico apresenta uma concepção de um alargamento com uma pista de rolamento de 4,0m para o lado direito, ciclofaixa de 2,50m do lado direito e um passeio público de 1,50m.

#### 7.1.2.2 Altimetria

O greide representa o perfil do pavimento acabado e foi lançado de forma a rolar o perfil existente, propondo melhoria geométrica nos locais onde foi diagnosticado.

#### 7.1.2.3 Seção Transversal

A seção típica proposta para o trecho visou estabelecer a melhor situação operacional da via apresentando as seguintes características de projeto:

- Uma faixa de rolamento com 4,0m de largura;
- Ciclofaixa com 2,50m do lado direito.
- Passeio Público com 1,50m de largura.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



- Declividade transversal da pista de tráfego variável entre 2% e 3%;
- Inclinação do talude de aterro na razão de 3 (H) / 2 (V);
- Inclinação do talude de corte em solo na razão de 1 (H) / 1 (V);

### 7.1.3 Apresentação do Projeto

O projeto Geométrico está apresentado junto ao Volume 2 – Projeto de Execução em planta e perfil.

- Eixo de projeto, estaqueado de 20 em 20m;
- Representação hipsométrica do terreno, com indicação das projeções das curvas de nível a cada 1m, abrangendo toda faixa levantada;
- Representação dos marcos da poligonal de apoio e de amarração com suas respectivas coordenadas e cotas;
- Quadros contendo elementos definidores das curvas horizontais;
- Cadastro de propriedades e cercas de divisas interferentes com a faixa de domínio;
- Acidentes topográficos, como cursos d'água, lagoas, brejos, etc;
- Malha de coordenadas com representação do norte verdadeiro.
- Perfil longitudinal desenhado nas escalas 1:750(horizontal) e 1:200(vertical):
- Perfil do terreno natural correspondente ao eixo do projeto;
- Greide projetado, de pavimento acabado, com indicação dos principais elementos definidores das curvas parabólicas e rampas.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.2 Projeto De Terraplenagem

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.2.1 Introdução

O projeto de terraplenagem referente ao Trecho Alargamento da Avenida dos Estudantes foi desenvolvido em conformidade com as especificações do DNIT, cujo objetivo principal é a apresentação dos resultados obtidos e das prescrições a serem seguidas para a execução da terraplenagem.

Os estudos geotécnicos são de grande importância, pois com os dados de prospecção e ensaios do material de subleito e demais materiais de origem para os aterros, tem-se uma definição dos materiais a serem usados para a movimentação de terra. O presente projeto fundamenta-se também nas informações obtidas nos estudos geológicos, ambientais, topográficos, bem como nas definições do projeto geométrico.

### 7.2.2 Metodologia

No projeto de terraplenagem foi adotada a seguinte metodologia:

- Seção transversal-tipo compatível com a Avenida existente;
- Movimento de terra dos volumes da cubação indicando a origem e o destino dos materiais a serem empregados nos aterros;
- Grau de compactação a ser adotado nas diversas camadas do aterro,

### 7.2.3 Cálculo de Volumes de Terraplenagem

Os volumes de terraplenagem foram obtidos a partir dos elementos fornecidos, através do método das áreas e semidistâncias entre as seções transversais com a utilização de aplicativo específico para computação gráfica.

Para o cálculo dos volumes de aterros, foi considerado um fator de compactação de 1,25 para material de 1ª categoria, que representa a relação entre o volume original medido nos cortes e os volumes medidos nos aterros.

### 7.2.4 Características Geométricas

Os parâmetros básicos definidores das características geométricas no projeto de terraplenagem são:

- Largura da semi-seção transversal da plataforma de terraplanagem 8,0 m

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



- As inclinações dos taludes de cortes e aterros são:

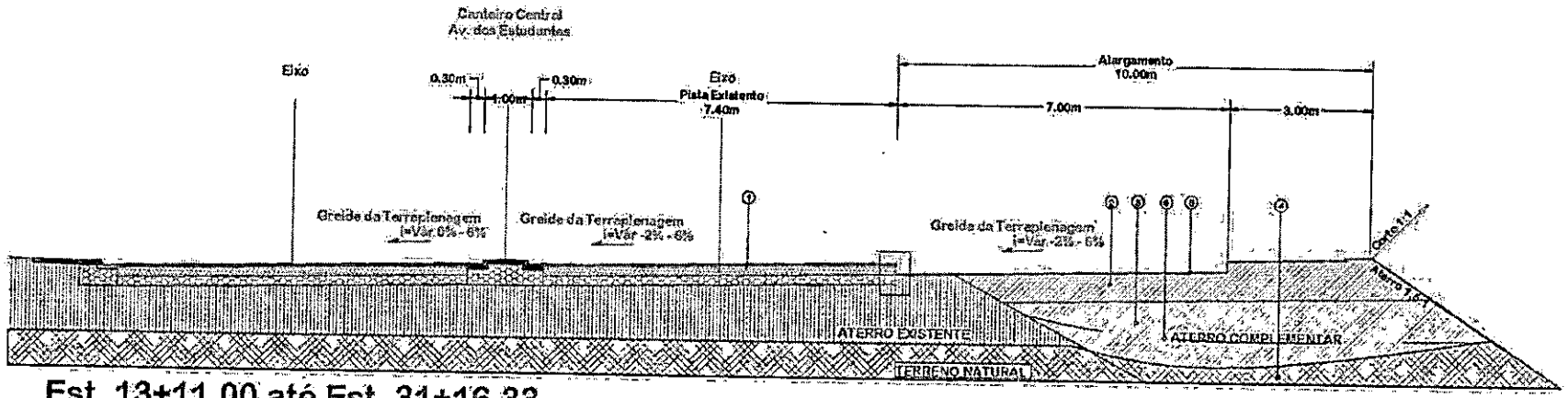
cortes: solo: 1(V) : 1(H)

aterros:2(V) : 3(H)

Abaixo seguem as seções de terraplenagem utilizadas

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






**Est. 13+11,00 até Est. 31+16,33**

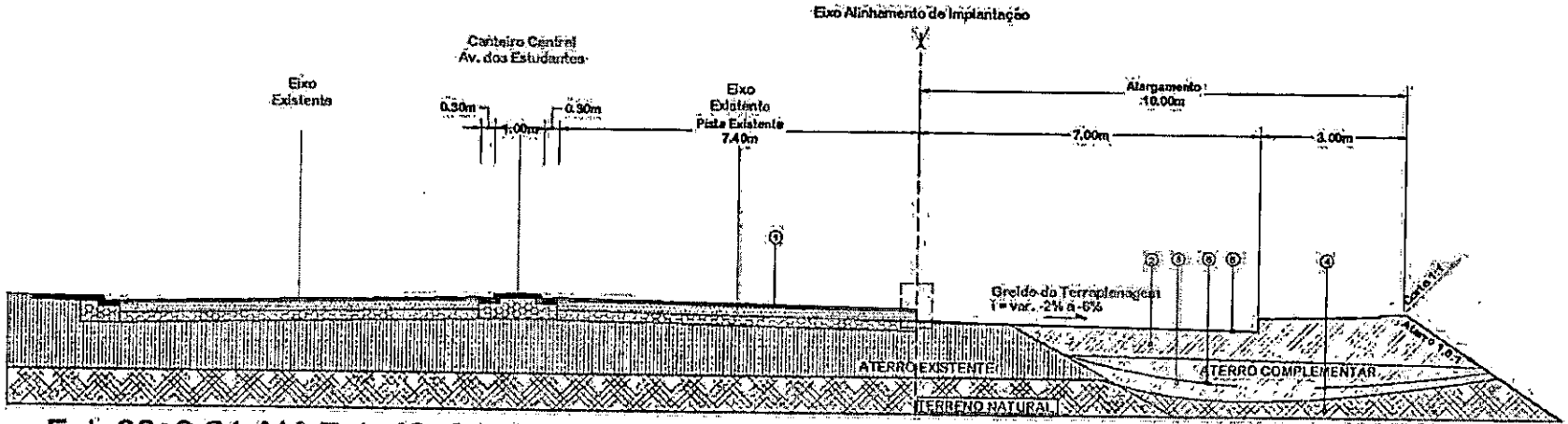
Legenda:

1. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN. (CBR ≥ CBRsubleito)
2. CAMADA FINAL - 60cm A 100% PI (CBR ≥ CBRproj, Exp < 2,0%)
3. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN. (CBR ≥ CBRsubleito)
4. TERRENO NATURAL
5. GREIDE DA TERRAPLENAGEM
6. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL

0002478

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






**Est. 32+8,81 Até Est. 48+9,79**

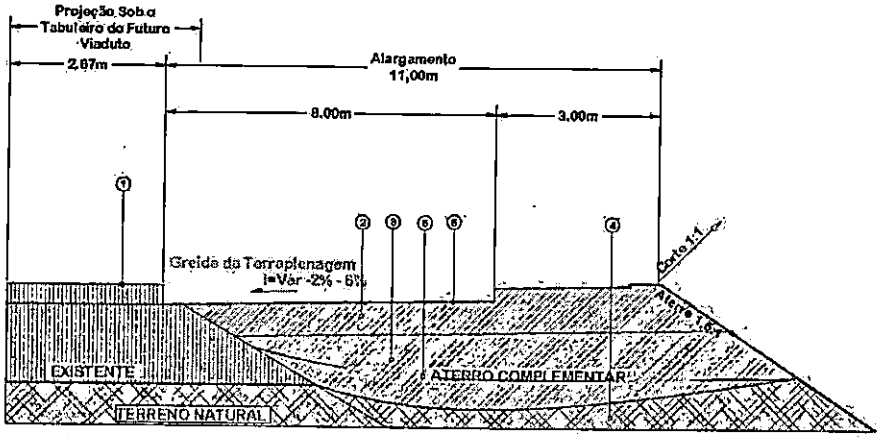
Legenda:

1. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
2. CAMADA FINAL - 60cm A 100% PI (CBR > CBRproj, Exp <2,0%)
3. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
4. TERRENO NATURAL
5. GREIDE DA TERRAPLENAGEM
6. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL

000258

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






**Est. 3+19,00 até Est. 7+10,77**

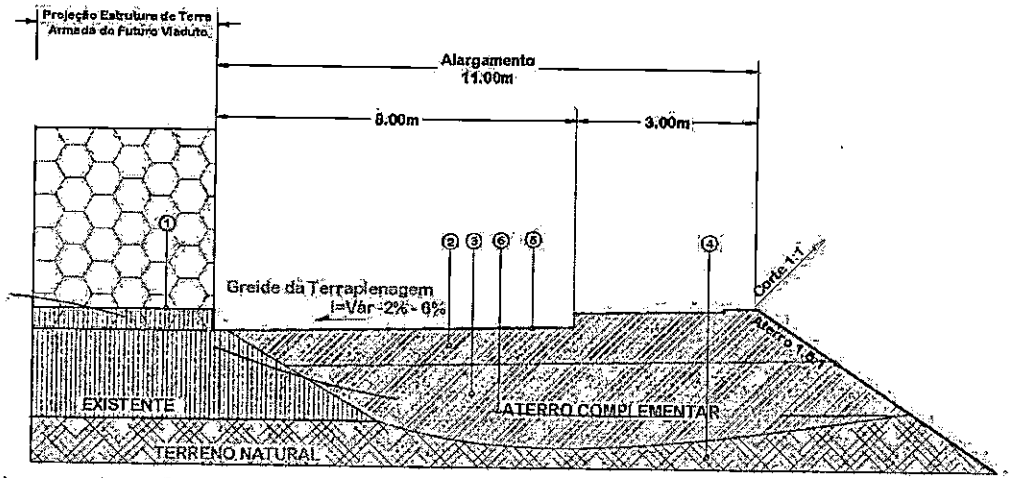
Legenda:

1. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ 'CBRsubleito)
2. CAMADA FINAL - 60cm A 100% PI (CBR > CBRproj, Exp < 2,0%)
3. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
4. TERRENO NATURAL
5. GREIDE DA TERRAPLENAGEM
6. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL

0002521

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






**Est. 7+10,77 até Est. 10+11,13**

Legenda;

1. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
2. CAMADA FINAL - 60cm A 100% PI (CBR > CBRproj, Exp < 2,0%)
3. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
4. TERRENO NATURAL
5. GREIDE DA TERRAPLENAGEM
6. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL

0001532

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.2.5 Escalonamento do Aterro Existente

Nos segmentos em que o projeto prevê o alargamento da plataforma sobre aterros existentes, será executado o escalonamento prévio do maciço atual, conforme seção tipo apresentada em projeto. O detalhe executivo prevê a conformação de degraus sucessivos no talude do aterro existente, com altura aproximada de 1,00 m e largura de 3,00 m, garantindo área suficiente para a operação dos equipamentos de terraplenagem, bem como para o lançamento, espalhamento e compactação adequada das camadas do novo aterro.

A solução adotada tem por finalidade promover a solidarização entre o aterro existente e o aterro de alargamento, evitando que o novo maciço seja simplesmente apoiado sobre a superfície inclinada do talude preexistente. A disposição direta de material de aterro sobre talude acabado, sem preparo prévio, pode gerar uma superfície preferencial de descontinuidade entre os materiais, favorecendo deslocamentos relativos, recalques diferenciais, instabilidades superficiais e redução da eficiência da compactação na interface entre os maciços.

Dessa forma, o escalonamento permite o intertravamento mecânico entre o maciço antigo e o novo aterro, aumentando a resistência ao cisalhamento na superfície de contato e garantindo maior continuidade estrutural à seção transversal final. Além disso, a execução dos degraus cria plataformas de trabalho compatíveis com a operação dos equipamentos, permitindo que o aterro de alargamento seja executado em camadas sucessivas, compactadas e controladas, conforme os parâmetros geotécnicos estabelecidos em projeto.

O procedimento adotado está alinhado às diretrizes da Norma DNIT 108/2009-ES — Terraplenagem — Aterros, que estabelece critérios para execução e controle de qualidade de aterros rodoviários, incluindo a execução de aterros sobre encostas, a solidarização entre maciços e o alargamento de aterros com formação de degraus nos taludes. Complementarmente, a Especificação Técnica DER/SP ET-DE-Q00/003 — Aterro, que possui como referência a DNER-ES 282/97 — Terraplenagem — Aterros, também recomenda que, nos alargamentos de aterros, o talude existente seja previamente cortado em degraus, com largura suficiente para permitir as operações de deposição, espalhamento e compactação do material.

No presente projeto, o alargamento será executado lateralmente à pista existente, passando de uma plataforma atual de 7,40 m para uma plataforma final de 15,40 m, com acréscimo de 8,00 m, conforme indicado na seção tipo. O talude final do aterro será conformado com inclinação 3H:2V, respeitando a geometria definida em projeto e garantindo compatibilidade entre a seção executada e a estabilidade do maciço.

A camada final do aterro, com espessura de 60 cm, será executada com material selecionado e compactada a 100% da energia Proctor Intermediário, devendo atender aos requisitos de suporte e expansão definidos em projeto. O corpo do aterro de alargamento será executado com solo local ou material importado adequado, compactado a 100% da energia Proctor Normal, observando-se os critérios de controle tecnológico e aceitação estabelecidos nas especificações aplicáveis.

**7.2.5.1 Metodologia Construtiva**

A execução do escalonamento e do novo aterro deverá obedecer à sequência executiva indicada no detalhe tipo de projeto, composta pelas seguintes etapas principais:

**1ª Etapa — Escalonamento do aterro existente**

Inicialmente deverá ser realizada a limpeza da superfície do talude existente, com remoção de materiais orgânicos, vegetação, raízes, solos soltos, materiais instáveis ou quaisquer elementos inadequados à incorporação ao novo aterro.

Após a limpeza, o talude existente deverá ser escavado em degraus sucessivos, conforme geometria indicada na seção tipo. Os degraus deverão possuir altura aproximada de 1,00 m e largura de 3,00 m, ou largura suficiente para permitir a adequada movimentação dos equipamentos de lançamento, espalhamento, homogeneização e compactação das camadas.

A execução dos degraus deverá ser iniciada preferencialmente a partir da região inferior do talude, avançando progressivamente para as cotas superiores, de modo a permitir que o novo aterro seja implantado de baixo para cima, garantindo melhor integração entre os materiais e maior controle executivo.

As superfícies dos degraus e das camadas compactadas deverão possuir conformação adequada para evitar o acúmulo de águas pluviais na zona de contato entre o aterro antigo e o aterro novo. Quando aplicável, deverá ser previsto leve

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



caimento para o exterior do aterro de alargamento, de forma a impedir a concentração de água na interface entre os maciços.

**2ª Etapa — Execução do aterro escalonado**

Após a conformação dos degraus, o novo aterro deverá ser executado em camadas sucessivas, com espessuras compatíveis com os equipamentos de compactação empregados e com os limites estabelecidos nas especificações técnicas aplicáveis.

O lançamento do material deverá ocorrer de forma controlada, abrangendo toda a largura da seção de alargamento. Cada camada deverá ser devidamente espalhada, homogeneizada, corrigida quanto à umidade, quando necessário, e compactada até o atendimento do grau de compactação especificado em projeto.

O material resultante da escavação dos degraus poderá ser reaproveitado no próprio aterro, desde que atenda aos requisitos geotécnicos definidos em projeto. Caso o material escavado seja insuficiente ou inadequado, deverá ser complementado com solo local ou material importado aprovado pela fiscalização.

Cada camada somente poderá receber a camada subsequente após a verificação e aceitação da camada imediatamente inferior, mediante controle geométrico, controle de umidade e comprovação do grau de compactação.

**3ª Etapa — Aterro executado**

Concluída a execução do aterro escalonado, a seção deverá apresentar continuidade geométrica e estrutural entre a pista existente e o alargamento projetado, resultando na plataforma final de 15,40 m, conforme indicado em projeto.

O acabamento final deverá respeitar o greide de terraplenagem, a declividade transversal prevista e a inclinação final do talude 3H:2V. A camada final de 60 cm deverá ser executada com material selecionado, compactado a 100% da energia Proctor Intermediário, atendendo aos requisitos de CBR e expansão definidos para o projeto.

A conformação final deverá garantir condições adequadas de drenagem superficial, evitando a concentração de águas sobre a plataforma ou junto à interface entre o aterro existente e o aterro de alargamento.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.2.5.2 Controle Tecnológico e de Qualidade

Durante a execução dos serviços, deverão ser realizados controles tecnológicos e geométricos com o objetivo de comprovar o atendimento aos parâmetros de projeto e às especificações aplicáveis às obras de terraplenagem.

Deverão ser verificados, no mínimo, os seguintes aspectos:

- conformidade geométrica dos degraus executados, incluindo largura, altura e posicionamento em relação à seção tipo;
- limpeza e preparo da superfície de contato entre o aterro existente e o aterro de alargamento;
- adequação dos materiais empregados, quanto à ausência de matéria orgânica e demais materiais inadequados;
- caracterização geotécnica dos solos utilizados, incluindo granulometria, limites de consistência, Índice de Suporte Califórnia (CBR) e expansão;
- controle da umidade de compactação, mantendo-a dentro da faixa admissível em relação à umidade ótima;
- determinação do grau de compactação em campo;
- atendimento ao grau mínimo de compactação de 100% do Proctor Normal para o corpo do aterro de alargamento;
- atendimento ao grau mínimo de compactação de 100% do Proctor Intermediário para a camada final de 60 cm;
- verificação da inexistência de bolsões de material inadequado, segregações, recalques diferenciais, trincas, surgências de água ou quaisquer manifestações que possam comprometer a estabilidade do maciço;
- controle da inclinação final do talude e da geometria da plataforma acabada.

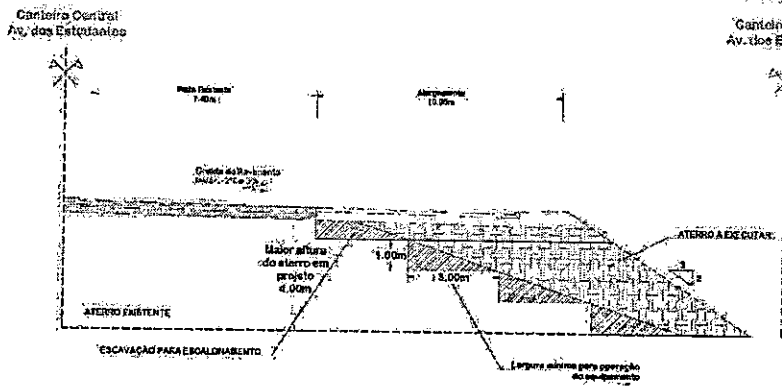
A aceitação dos serviços ficará condicionada à comprovação do atendimento aos parâmetros de compactação, suporte, expansão, geometria e acabamento previstos em projeto. Eventuais trechos que não atendam aos requisitos especificados deverão ser escarificados, homogeneizados, corrigidos quanto à umidade e recompactados até a obtenção dos parâmetros mínimos exigidos.

Segue abaixo as seções por etapas do escalonamento do aterro existente

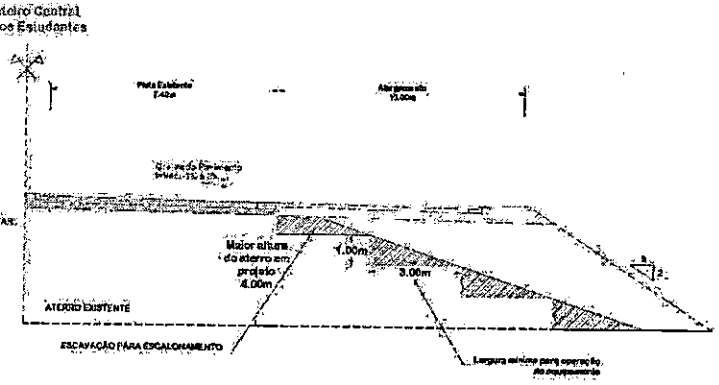
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



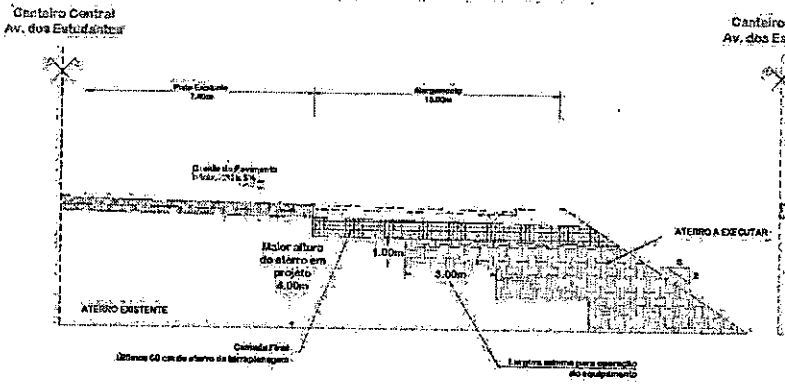
**SEÇÃO TIPO PARA ESCALONAMENTO DE ATERRO**



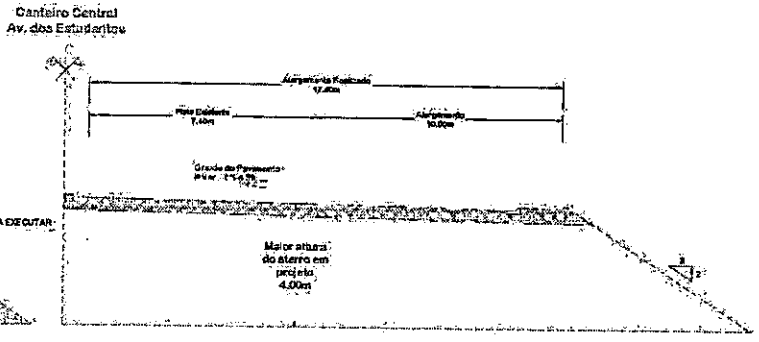

**1ª ETAPA - ESCALONAMENTO DO ATERRO EXISTENTE**




**2ª ETAPA - EXECUÇÃO DO ATERRO ESCALONADO**




**3ª ETAPA - ATERRO EXECUTADO**




Aterro Existente; Pavimento Existente; Camada Final - 60cm a 100% P.I. (CBR ≥ CBRproj, Exp < 2,0%); Aterro a Executar com Solo Local ou Importado a 100% P.N. (CBR ≥ CBRsubleito)

0025157

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.2.6 Acabamento de Terraplenagem

Os últimos 60 cm de coroamento de aterros deverão ter ISC ≥ 20,0% e expansão até 1,00%, compactados em camadas de 20 cm na energia de compactação a 100% do Proctor intermediário.

### 7.2.7 Empréstimo Concentrado

Para a complementação dos volumes de aterros foi necessário à realização de empréstimos concentrados localizados na própria jazida 01 devido ao volume considerável necessário e a qualidade do material, já que apenas os cortes realizados em loco não serão suficientes para suprir o volume de aterro da obra como um todo.

A indicação de caixas de empréstimos concentrados foi para suprir as deficiências de volumes já que não é possível fazer empréstimos laterais devido a antropização já instalada.

### 7.2.8 Distribuição dos Materiais

A distribuição dos materiais escavados foi realizada de maneira a se atender às características geotécnicas, referentes às diversas fases ou operações da terraplenagem.

A execução da terraplenagem deverá, portanto, ser criteriosamente conduzida, de maneira que a utilização dos melhores materiais seja orientada como especificado no projeto.

As distâncias de transporte foram calculadas com base nas posições dos centros de gravidade da escavação para o centro de gravidade que o volume ocupa na destinação ou vice-versa.

### 7.2.9 Classificação dos Materiais

Com base nos estudos geológicos e nas sondagens do subleito foi feita a classificação dos cortes a escavar, de acordo com as especificações do DNIT 106/2009-ES. Na planilha de distribuição de materiais são apresentados os segmentos e os volumes de escavação de 1ª categoria. Apresentamos, na sequência, os volumes totais:

- Volume total escavado em 1ª categoria 1241,61 m³

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.2.10 Compactação de Aterros

Nos quantitativos de compactação, o fator de adensamento utilizado foi de 1,250 para os materiais de 1ª. Os graus de compactação utilizados foram os seguintes:

- 100% PN (Proctor normal) para corpo de aterros;
- 100% PI (Proctor intermediário) para camadas finais ou acabamento de terraplenagem.

### 7.2.11 Massa específica do solo

Para o presente projeto, adotou-se a massa específica aparente do solo in natura igual a 1,875 t/m³. Este valor foi obtido conforme descrito no manual de pavimentação DNIT.

A massa específica adotada será utilizada nos cálculos de quantificação volumétrica e controle tecnológico das camadas de terraplenagem, especialmente na conversão entre volumes compactados e volumes soltos, bem como na estimativa de transporte, energia de compactação e dimensionamento das camadas do corpo estradal.

### 7.2.12 Desmatamento, destocamento e limpeza.

Como o alargamento já se encontra em uma área antropizada não será necessário o serviço, apenas a retirada de árvores urbanas, serviço quantificado e apresentado no relatório

### 7.2.13 Resumo dos Quantitativos de Terraplenagem

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Distribuição da Terraplenagem Alargamento Av. dos Estudantes**

| Origem | | | | | | | | | Destino | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Estaca | | | Escavação | | | | | Estaca | | | Utilização | | | |
| Código Identificação | Dist. Fixa até o Eixo (m) | Inicial | Final | Centro de Massa | Tipo | Classificação (categ.) | Fator de Homog. | Volume Escavado | Código Identificação | Inicial | Final | Centro de Massa | Tipo | Volume Compactado | DMT (m) | Momento de Transp. p/ DMT>6,0km (m³ x Km) |
| CP-0 | | 0+00,00 | 48+9,78 | 18+11,51 | Corte em Pista | 1ª | 1,25 | 280,27 | CF-0 | 1+11,04 | 33+4,26 | 18+17,03 | Camada Final (100% PI) | 224,22 | 5,52 | |
| EC-01 | | 47+9,80 | 49+9,80 | 48+9,80 | Empréstimo Concentrado | 1ª | 1,25 | 4,44 | CA-4 | 45+00,00 | 46+00,00 | 45+10,94 | Corpo de Aterro (100% PN) | 3,55 | 10.404,56 | 46,20 |
| EC-01 | | 47+9,80 | 49+9,80 | 48+9,80 | Empréstimo Concentrado | 1ª | 1,25 | 2.011,69 | CF-0 | 1+11,04 | 33+4,26 | 18+17,03 | Camada Final (100% PI) | 1.609,35 | 10.938,47 | 22.004,81 |
| EC-01 | 10.345,70 | 47+9,80 | 49+9,80 | 48+9,80 | Empréstimo Concentrado | 1ª | 1,25 | 822,39 | CF-1 | 34+00,00 | 48+9,78 | 42+9,31 | Camada Final (100% PI) | 657,91 | 10.466,19 | 8.607,29 |
| EC-01 | 10.345,70 | 47+9,80 | 49+9,80 | 48+9,80 | Empréstimo Concentrado | 1ª | 1,25 | 1.491,51 | CA-3 | 20+10,00 | 32+00,00 | 28+10,08 | Corpo de Aterro (100% PN) | 1.193,21 | 10.745,42 | 16.026,90 |
| CP-0 | 10.345,70 | 0+00,00 | 48+9,78 | 18+11,51 | Corte em Pista | 1ª | 1,25 | 39,19 | CA-1 | 8+10,00 | 11+00,00 | 9+14,24 | Corpo de Aterro (100% PN) | 31,35 | 177,27 | |
| CP-0 | 10.345,70 | 0+00,00 | 48+9,78 | 18+11,51 | Corte em Pista | 1ª | 1,25 | 69,91 | CA-0 | 3+15,78 | 7+10,00 | 5+19,91 | Corpo de Aterro (100% PN) | 55,93 | 251,60 | |
| CP-0 | 10.345,70 | 0+00,00 | 48+9,78 | 18+11,51 | Corte em Pista | 1ª | 1,25 | 898,04 | CA-2 | 12+00,00 | 15+10,00 | 13+13,45 | Corpo de Aterro (100% PN) | 718,43 | 98,06 | |
| | | | | | | TOTAL | | 5.617,44 | | | | | TOTAL | 4.493,95 | | 46.685,20 |

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT

Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT

Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (Capacidade 18 m³)**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | DESTINO | MATERIAL | VOLUME COMPACTADO (m3) | VOLUME ESCAVADO (10%) (m3) | PESO ESPECÍFICO DO MATERIAL (γ) | PESO (Ton.) | ROD. REVEST. PRIMÁRIO Cód. SICRO 5914374 | | ROD. PAVIMENTADA Cód. SICRO 5914389 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | DISTÂNCIA (KM) | MOMENTO (T x KM) | DISTÂNCIA (KM) | MOMENTO (T x KM) |
| MATERIAL PARA ATERRO | | | | | | | | | | |
| J-1 | PISTA | CASCALHO | 3,550 | 4,440 | 1,875 | 8,325 | 6,165 | 51,32 | 4,240 | 35,30 |
| J-1 | PISTA | CASCALHO | 1.609,350 | 2.011,690 | 1,875 | 3.771,919 | 6,698 | 25.266,09 | 4,240 | 15.992,94 |
| J-1 | PISTA | CASCALHO | 657,910 | 822,390 | 1,875 | 1.541,981 | 6,226 | 9.600,67 | 4,240 | 6.538,00 |
| J-1 | PISTA | CASCALHO | 1.193,210 | 1.491,510 | 1,875 | 2.796,581 | 6,505 | 18.192,93 | 4,240 | 11.857,50 |
| **TOTAL** | | | | | | **8,325** | | **53.111,01** | | **34.423,74** |

000260

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Resumo da Terraplenagem Alargamento Av. dos Estudantes

| Faixas das Distâncias de Transporte DMT | | ESCAVAÇÃO | | | | | | | | | | UTILIZADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Corte em Pista | | | Rebaixo Subleito | Empr. Lateral | Empr. Concent. | Total | | | | ATERRO | BOTA-FORA |
| | | 1ª Cat. | 2ª Cat. | 3ª Cat. | 1ª Cat. | 1ª Cat. | 1ª Cat. | 1ª Cat. | 2ª Cat. | 3ª Cat. | Solo Mole | | |
| 0 | 50 | 280,27 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 280,27 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 224,22 | 0,00 |
| 50 | 200 | 937,23 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 937,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 749,79 | 0,00 |
| 200 | 400 | 69,91 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 69,91 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 55,92 | 0,00 |
| 400 | 600 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 600 | 800 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 800 | 1.000 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.000 | 1.200 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.200 | 1.400 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.400 | 1.600 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.600 | 1.800 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1.800 | 2.000 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2.000 | 2.500 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2.500 | 3.000 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| > | 3.000 | 0,00 | | | 0,00 | 0,00 | 4.330,03 | 4.330,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3.464,02 | 0,00 |
| **Total** | | **1.287,41** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **4.330,03** | **5.617,44** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **4.493,95** | **0,00** |

| PARÂMENTROS GEOTÉCNICO PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS | C B R (%) | EXPANSÃO |
|---|---|---|
| MATERIAIS SATISFATÓRIOS PARA UTILIZAÇÃO NO CORPO DO ATERRO | ≥ 5,00 | ≤ 2 |
| MATERIAIS INDICADO PARA CAMADAS FINAL DO ATERRO | ≥ 12,00 | ≤ 1 |
| MATERIAIS SATISFATÓRIOS COMO SUB-LEITO | > 12,00 | < 1 |
| MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPLENAGEM ( BOTA - FORA ) | < 2 | > 2 |

| | | Massa especif. | Momento de Transporte |
|---|---|---|---|
| Momento de transporte p/ DMT>3000m - mat. 1ª Cat/SM..... | 46.685,198 (m3.km) | 1,875 | 87.534,746 (t.km) |
| Momento de transporte p/ DMT>3000m - mat. 2ª Cat..... | 0,000 (m3.km) | 2,085 | 0,000 (t.km) |
| Momento de transporte p/ DMT>1200m - mat. 3ª Cat..... | 0,000 (m3.km) | 2,630 | 0,000 (t.km) |
| Volume de material de Bota-Fora..... | 0,000 (m3) | | |

| | |
|---|---|
| VOLUME TOTAL DE ATERRO COMPACTADO (m³): | 4.493,95 |
| ATERRO COMPACTADO A 100% PROC.INTERM.: | 2.491,48 |
| ATERRO COMPACTADO A 100% PROC.NORMAL.: | 2.002,47 |
| CORPO DE ATERRO EM ROCHA: | 0,00 |
| MATERIAL PARA BOTA FORA (M³) | 0,00 |
| FATOR DE COMPACTAÇÃO | 25,00% |
| GRAU MÍNIMO DE COMPACTAÇÃO | |
| CORPO DE ATERROS | 100% P.N. |
| ACABAMETO DE TERRAPLENAGEM | 100% P.I. |

Obs.:
Extensão do trecho (km)..... 0,97
Volume de Aterro/Km (m³)..... 4.633,94

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.2.14 Notas de Serviço da Terraplenagem

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| NOTA DE SERVIÇO DA TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eixo | | | Lado Direito | | | | | |
| | | | | Bordo Direito | | Folga grama | | Talude | |
| Estaca | Greide Terraplenagem | Cota TN | Cota Vermelha | Afast. (m) | Cota (m) | Afast. (m) | Cota (m) | Afast. (m) | Cota (m) |
| 0+0,000 | 208,581 | 208,831 | 0,25 | 4,502 | 208,472 | 7,582 | 208,927 | 7,747 | 209,091 |
| 0+10,000 | 208,812 | 209,035 | 0,224 | 5,825 | 208,778 | 8,905 | 209,233 | 8,927 | 209,256 |
| 1+0,000 | 209,024 | 209,292 | 0,268 | 9,277 | 209,083 | 12,357 | 209,537 | 12,363 | 209,543 |
| 1+10,000 | 209,209 | 209,479 | 0,27 | 12,699 | 209,336 | 15,779 | 209,788 | 15,869 | 209,728 |
| 2+0,000 | 209,367 | 209,62 | 0,253 | 14,238 | 209,496 | 17,318 | 209,946 | 17,467 | 209,847 |
| 2+10,000 | 209,498 | 209,685 | 0,187 | 14,122 | 209,579 | 17,202 | 210,028 | 17,442 | 209,868 |
| 3+0,000 | 209,619 | 209,776 | 0,157 | 10,834 | 209,813 | 13,914 | 210,259 | 14,219 | 210,056 |
| 3+10,000 | 209,747 | 209,893 | 0,147 | 8,425 | 210,127 | 11,505 | 210,571 | 12,249 | 210,076 |
| 3+15,377 | 209,818 | 209,957 | 0,139 | 8,219 | 210,294 | 11,299 | 210,738 | 12,168 | 210,159 |
| 4+0,000 | 209,88 | 210,022 | 0,142 | 8,384 | 210,382 | 11,464 | 210,825 | 12,781 | 209,947 |
| 4+10,000 | 210,02 | 210,243 | 0,223 | 8,726 | 210,553 | 11,806 | 210,995 | 13,344 | 209,969 |
| 5+0,000 | 210,167 | 210,316 | 0,149 | 9,046 | 210,719 | 12,126 | 211,161 | 13,303 | 210,376 |
| 5+10,000 | 210,32 | 210,458 | 0,139 | 9,344 | 210,89 | 12,424 | 211,332 | 14,197 | 210,15 |
| 6+0,000 | 210,479 | 210,633 | 0,154 | 9,621 | 211,056 | 12,701 | 211,508 | 15,317 | 209,763 |
| 6+10,000 | 210,644 | 210,885 | 0,241 | 9,875 | 211,247 | 12,955 | 211,689 | 15,185 | 210,202 |
| 7+0,000 | 210,816 | 211,124 | 0,308 | 10,107 | 211,433 | 13,187 | 211,875 | 15,025 | 210,649 |
| 7+10,000 | 210,994 | 211,331 | 0,336 | 10,316 | 211,624 | 13,396 | 212,066 | 13,787 | 211,805 |
| 8+0,000 | 211,179 | 211,493 | 0,313 | 10,503 | 211,82 | 13,583 | 212,262 | 14,17 | 211,87 |
| 8+10,000 | 211,37 | 211,701 | 0,331 | 10,668 | 212,021 | 13,748 | 212,463 | 14,529 | 211,942 |
| 9+0,000 | 211,567 | 211,926 | 0,36 | 10,809 | 212,226 | 13,889 | 212,668 | 15,34 | 211,701 |
| 9+10,000 | 211,764 | 212,142 | 0,377 | 10,928 | 212,431 | 14,008 | 212,873 | 15,791 | 211,684 |
| 10+0,000 | 211,962 | 212,311 | 0,349 | 11,024 | 212,634 | 14,104 | 213,076 | 15,81 | 211,939 |
| 10+10,000 | 212,159 | 212,469 | 0,31 | 11,096 | 212,836 | 14,176 | 213,278 | 15,932 | 212,107 |
| 11+0,000 | 212,355 | 212,644 | 0,288 | 10,268 | 212,982 | 13,348 | 213,424 | 13,651 | 213,222 |
| 11+10,000 | 212,55 | 212,815 | 0,265 | 9,240 | 213,114 | 12,32 | 213,556 | 12,463 | 213,46 |
| 12+0,000 | 212,745 | 212,988 | 0,244 | 8,442 | 213,26 | 11,522 | 213,702 | 12,262 | 213,208 |
| 12+10,000 | 212,938 | 213,174 | 0,236 | 7,872 | 213,418 | 10,952 | 213,86 | 14,074 | 211,779 |
| 13+0,000 | 213,131 | 213,371 | 0,24 | 7,530 | 213,59 | 10,61 | 214,032 | 15,53 | 210,753 |
| 13+10,000 | 213,322 | 213,554 | 0,232 | 7,415 | 213,775 | 10,495 | 214,217 | 16,697 | 210,082 |
| 14+0,000 | 213,513 | 213,76 | 0,247 | 7,363 | 213,962 | 10,443 | 214,404 | 15,915 | 210,757 |
| 14+10,000 | 213,703 | 213,93 | 0,227 | 7,360 | 214,152 | 10,44 | 214,594 | 15,974 | 210,904 |
| 15+0,000 | 213,892 | 214,127 | 0,236 | 7,354 | 214,34 | 10,434 | 214,782 | 13,108 | 213 |
| 15+10,000 | 214,08 | 214,336 | 0,256 | 7,347 | 214,528 | 10,427 | 214,97 | 11,339 | 214,362 |
| 16+0,000 | 214,267 | 214,53 | 0,263 | 7,339 | 214,714 | 10,419 | 215,156 | 11,437 | 214,477 |
| 16+10,000 | 214,453 | 214,731 | 0,278 | 7,328 | 214,9 | 10,408 | 215,342 | 11,541 | 214,586 |
| 17+0,000 | 214,64 | 214,903 | 0,263 | 7,316 | 215,086 | 10,396 | 215,528 | 10,936 | 215,167 |
| 17+10,000 | 214,826 | 215,104 | 0,278 | 7,302 | 215,272 | 10,382 | 215,714 | 10,726 | 215,484 |
| 18+0,000 | 215,013 | 215,32 | 0,308 | 7,286 | 215,457 | 10,366 | 215,899 | 11,014 | 215,457 |
| 18+10,000 | 215,199 | 215,523 | 0,323 | 7,268 | 215,643 | 10,348 | 216,085 | 10,802 | 215,782 |
| 19+0,000 | 215,386 | 215,705 | 0,319 | 7,249 | 215,828 | 10,329 | 216,27 | 10,709 | 216,017 |
| 19+10,000 | 215,572 | 215,886 | 0,314 | 7,227 | 216,013 | 10,307 | 216,455 | 10,88 | 216,074 |
| 20+0,000 | 215,759 | 216,085 | 0,326 | 7,205 | 216,199 | 10,285 | 216,64 | 11,049 | 216,131 |
| 20+10,000 | 215,946 | 216,267 | 0,321 | 7,180 | 216,384 | 10,26 | 216,826 | 11,563 | 215,957 |
| 21+0,000 | 216,132 | 216,472 | 0,34 | 7,154 | 216,569 | 10,234 | 217,011 | 11,786 | 215,976 |
| 21+10,000 | 216,319 | 216,666 | 0,347 | 7,126 | 216,753 | 10,206 | 217,195 | 12,359 | 215,76 |
| 22+0,000 | 216,505 | 216,853 | 0,348 | 7,096 | 216,938 | 10,176 | 217,38 | 12,623 | 215,749 |
| 22+10,000 | 216,692 | 217,062 | 0,37 | 7,065 | 217,123 | 10,145 | 217,565 | 12,12 | 216,248 |
| 23+0,000 | 216,878 | 217,292 | 0,413 | 7,032 | 217,307 | 10,112 | 217,749 | 11,494 | 216,828 |
| 23+10,000 | 217,065 | 217,479 | 0,414 | 6,997 | 217,492 | 10,077 | 217,934 | 12,522 | 216,304 |
| 24+0,000 | 217,251 | 217,633 | 0,381 | 6,961 | 217,666 | 10,041 | 218,109 | 13,594 | 215,74 |
| 24+10,000 | 217,438 | 217,764 | 0,326 | 6,923 | 217,819 | 10,003 | 218,263 | 13,354 | 216,029 |
| 25+0,000 | 217,625 | 217,889 | 0,265 | 6,920 | 217,973 | 10 | 218,419 | 13,389 | 216,16 |
| 25+10,000 | 217,811 | 218,027 | 0,216 | 6,920 | 218,128 | 10 | 218,576 | 13,887 | 215,985 |
| 26+0,000 | 217,998 | 218,19 | 0,192 | 6,920 | 218,282 | 10 | 218,732 | 13,615 | 216,322 |
| 26+10,000 | 218,184 | 218,368 | 0,184 | 6,920 | 218,437 | 10 | 218,889 | 12,901 | 216,955 |
| 27+0,000 | 218,371 | 218,536 | 0,165 | 6,920 | 218,591 | 10 | 219,046 | 12,252 | 217,544 |
| 27+10,000 | 218,557 | 218,703 | 0,146 | 6,920 | 218,765 | 10 | 219,22 | 11,626 | 218,136 |
| 28+0,000 | 218,744 | 218,89 | 0,146 | 6,920 | 218,952 | 10 | 219,407 | 11,307 | 218,535 |
| 28+10,000 | 218,93 | 219,086 | 0,155 | 6,920 | 219,138 | 10 | 219,593 | 11,854 | 218,357 |
| 29+0,000 | 219,117 | 219,322 | 0,205 | 6,920 | 219,325 | 10 | 219,78 | 14,75 | 216,613 |
| 29+10,000 | 219,304 | 219,519 | 0,216 | 6,920 | 219,511 | 10 | 219,966 | 15,28 | 216,446 |
| 30+0,000 | 219,49 | 219,719 | 0,229 | 6,920 | 219,698 | 10 | 220,153 | 15,22 | 216,673 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| NOTA DE SERVIÇO DA TERRAPLENAGEM | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eixo | | | Lado Direito | | | | | |
| | | | | Bordo Direito | | Folga grama | | Talude | |
| Estaca | Greide Terraplenagem | Cota TN | Cota Vermelha | Afast. (m) | Cota (m) | Afast. (m) | Cota (m) | Afast. (m) | Cota (m) |
| 30+10,000 | 219,677 | 219,914 | 0,238 | 6,920 | 219,884 | 10 | 220,339 | 16,168 | 216,227 |
| 31+0,000 | 219,863 | 220,103 | 0,24 | 6,920 | 220,071 | 10 | 220,526 | 16,326 | 216,308 |
| 31+10,000 | 220,05 | 220,286 | 0,237 | 6,920 | 220,16 | 10 | 220,615 | 16,307 | 216,41 |
| 31+16,328 | 220,168 | 220,419 | 0,251 | 6,920 | 220,216 | 10 | 220,671 | 15,151 | 217,237 |
| 32+0,000 | 220,236 | 220,495 | 0,258 | | | | | | |
| 32+8,805 | 220,401 | 220,658 | 0,258 | | | | | | |
| 32+10,000 | 220,423 | 220,68 | 0,257 | 7,000 | 220,353 | 10,03 | 220,895 | 11,09 | 220,189 |
| 33+0,000 | 220,609 | 220,862 | 0,252 | 7,000 | 220,468 | 10,03 | 221,021 | 10,105 | 220,971 |
| 33+10,000 | 220,796 | 221,047 | 0,251 | 7,000 | 220,586 | 10,03 | 221,149 | 10,03 | 221,148 |
| 34+0,000 | 220,983 | 221,24 | 0,257 | 7,000 | 220,773 | 10,03 | 221,335 | 10,05 | 221,322 |
| 34+10,000 | 221,169 | 221,436 | 0,267 | 7,000 | 220,959 | 10,03 | 221,522 | 10,109 | 221,469 |
| 35+0,000 | 221,356 | 221,627 | 0,271 | 7,000 | 221,146 | 10,03 | 221,708 | 10,151 | 221,627 |
| 35+10,000 | 221,542 | 221,789 | 0,246 | 7,000 | 221,332 | 10,03 | 221,895 | 10,183 | 221,793 |
| 36+0,000 | 221,729 | 221,977 | 0,248 | 7,000 | 221,519 | 10,03 | 222,081 | 10,257 | 221,93 |
| 36+10,000 | 221,915 | 222,174 | 0,259 | 7,000 | 221,705 | 10,03 | 222,268 | 10,508 | 221,949 |
| 37+0,000 | 222,102 | 222,372 | 0,27 | 7,000 | 221,892 | 10,03 | 222,455 | 10,813 | 221,933 |
| 37+10,000 | 222,288 | 222,562 | 0,274 | 7,000 | 222,078 | 10,03 | 222,641 | 11,394 | 221,732 |
| 38+0,000 | 222,475 | 222,743 | 0,268 | 7,000 | 222,265 | 10,03 | 222,828 | 11,679 | 221,728 |
| 38+10,000 | 222,662 | 222,887 | 0,225 | 7,000 | 222,452 | 10,03 | 223,014 | 11,807 | 221,83 |
| 39+0,000 | 222,848 | 223,073 | 0,225 | 7,000 | 222,638 | 10,03 | 223,201 | 11,873 | 221,972 |
| 39+10,000 | 223,035 | 223,273 | 0,238 | 7,000 | 222,825 | 10,03 | 223,387 | 12,142 | 221,979 |
| 40+0,000 | 223,221 | 223,479 | 0,258 | 7,000 | 223,011 | 10,03 | 223,574 | 12,054 | 222,225 |
| 40+10,000 | 223,408 | 223,667 | 0,259 | 7,000 | 223,198 | 10,03 | 223,76 | 11,419 | 222,834 |
| 41+0,000 | 223,594 | 223,83 | 0,236 | 7,000 | 223,384 | 10,03 | 223,947 | 11,038 | 223,275 |
| 41+10,000 | 223,781 | 224,001 | 0,22 | 7,000 | 223,571 | 10,03 | 224,134 | 11,494 | 223,157 |
| 42+0,000 | 223,967 | 224,199 | 0,232 | 7,000 | 223,757 | 10,03 | 224,32 | 11,622 | 223,259 |
| 42+10,000 | 224,154 | 224,402 | 0,248 | 7,099 | 223,941 | 10,129 | 224,504 | 11,726 | 223,439 |
| 43+0,000 | 224,341 | 224,557 | 0,216 | 8,247 | 224,093 | 11,277 | 224,656 | 12,715 | 223,697 |
| 43+10,000 | 224,527 | 224,677 | 0,15 | 9,742 | 224,235 | 12,772 | 224,797 | 13,99 | 223,986 |
| 44+0,000 | 224,694 | 224,845 | 0,151 | 10,396 | 224,382 | 13,426 | 224,945 | 14,539 | 224,203 |
| 44+10,000 | 224,681 | 224,91 | 0,228 | 10,259 | 224,374 | 13,289 | 224,936 | 14,612 | 224,054 |
| 44+19,350 | 224,474 | 224,742 | 0,268 | 9,410 | 224,192 | 12,44 | 224,755 | 14,053 | 223,679 |
| 44+19,353 | 224,474 | 224,742 | 0,268 | 9,410 | 224,192 | 12,44 | 224,754 | 14,054 | 223,678 |
| 45+0,000 | 224,453 | 224,722 | 0,269 | 9,324 | 224,173 | 12,354 | 224,736 | 14,15 | 223,538 |
| 45+10,000 | 224,009 | 224,239 | 0,23 | 7,550 | 223,783 | 10,58 | 224,345 | 13,202 | 222,597 |
| 46+0,000 | 223,473 | 223,699 | 0,227 | 5,039 | 223,322 | 8,069 | 223,884 | 9,873 | 222,682 |
| 46+10,000 | 222,969 | 223,212 | 0,243 | 3,994 | 222,849 | 7,024 | 223,412 | 8,087 | 222,703 |
| 47+0,000 | 222,589 | 222,797 | 0,208 | 3,956 | 222,47 | 6,986 | 223,033 | 7,895 | 222,427 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.3 Projeto De Pavimentação

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# Projeto De Pavimentação

## 7.3.1 Introdução

O Projeto de Pavimentação foi desenvolvido visando a concepção e dimensionamento das camadas estruturais do pavimento flexível, sub-base, base e revestimento do trecho de modo que as mesmas sejam capazes de resistir, transmitir e distribuir as pressões resultantes da passagem dos veículos ao subleito, sem que o conjunto sofra ruptura, deformações apreciáveis ou desgaste superficial excessivo, além de estabelecer condições de serventia ao trecho, proporcionando segurança e conforto aos usuários que utilizam a via no local projetado.

O projeto foi desenvolvido a partir dos elementos levantados pelos Estudos Geotécnicos, contemplando basicamente a pesquisa, identificação e estudos de ocorrências de materiais para empego nas diferentes camadas do pavimento, bem como nos Estudos de Tráfego que subsidiaram a determinação do tipo de revestimento através do cálculo do Número N.

## 7.3.2 Concepção Estrutural do Pavimento

Para o trecho em questão, foi projetado um pavimento flexível constituído de camadas granulares de solo estabilizado granulométricamente sem mistura (sub-base e base), por entender que esse material atente a questão técnico-econômica imposta, proporcionando suporte adequado ao revestimento em Concreto Asfáltico.

Adotou-se o horizonte de projeto de 10 anos para a vida útil do pavimento, tal restrição decorre do excesso de carga de veículos que não se pode prever com exatidão em longos períodos, além do que, a qualidade dos materiais componentes da mistura asfáltica, com o passar do tempo, entram no estado de fadiga e perdem sua funcionalidade ou reduz-se consideravelmente.

Os elementos básicos que deram embasamento ao presente projeto de pavimentação foram os estudos de tráfego e os estudos geotécnicos, que são referenciados nos itens a seguir:

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.3 Estudos de Tráfego

Por se tratar de uma avenida já implantada e em pleno funcionamento houve necessidade da realização de um estudo de tráfego para conferência e atualização dos volumes de tráfego, com contagem e dimensionamento do pavimento.

### 7.3.4 Estudos Geotécnicos

Os estudos geotécnicos realizados através da coleta das amostras e realização dos ensaios de acordo com as normas específicas e métodos consagrados adotados nessas práticas, resultaram após análise dos resultados dos ensaios do subleito um I.S.C. igual a 20,00%. Estes estudos também subsidiaram a análise quanto a utilização dos materiais que compõe as camadas de sub-base, base e revestimento. Estes estudos encontram-se no Item Estudos Geotécnicos do presente projeto de engenharia.

### 7.3.5 Pavimento existente

Com o objetivo de subsidiar o dimensionamento do pavimento proposto para o alargamento da plataforma viária, foi realizada a avaliação da estrutura do pavimento existente ao longo do trecho em estudo da Avenida dos Estudantes.

A caracterização estrutural do pavimento foi efetuada por meio de aberturas de janelas de inspeção, permitindo a identificação das camadas constituintes e a verificação das respectivas espessuras executadas em campo. Os levantamentos possibilitaram a determinação da composição do pavimento existente, abrangendo revestimento asfáltico, camada de base, sub-base e condições aparentes do subleito.

De maneira geral, constatou-se que a **ESTRUTURA EXISTENTE** apresenta a seguinte composição média:

Revestimento asfáltico: **≈ 3,50 cm**;
Camada de base: **≈ 15,00 cm**;
Camada de sub-base: **≈ 14,00 cm**;
Subleito: **≈ 13,00cm**.

As espessuras verificadas em campo servirão como referência para análise de compatibilização estrutural entre o pavimento existente e a ampliação proposta,

bem como para definição das soluções de reforço eventualmente necessárias ao adequado desempenho da via.

Os ensaios e levantamentos utilizados para a caracterização do pavimento existente foram fornecidos pela Prefeitura Municipal de Rondonópolis, conforme documentação técnica apresentada abaixo.

ENGENHARIA E CONSULTORIA
NOSSA SENHORA APARECIDA
Uma nova Empresa do grupo Boa Jesus
66 99634-9039 / 99979-3748

"IN SITU"
DNER-ME 092/94

Naidys Rosa Gonçalves
Engenheira Civil
CREA: MT 029837

Data: ABRIL DE 2025
Estudo : SUB LEITO, SUB BASE E BASE
Contratante : PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
Cidade : RONDONÓPOLIS - MATO GROSSO
Serviço: GRAU DE COMPACTAÇÃO, DENSIDADE E UMIDADE
JANELA NA AVENIDA DOS ESTUDANTES

1° PONTO: S16°29'0" W54°37'14" / 2° PONTO: S16°29'1" W54°36'58" / 3°PONTO: S16°29'0" W54°36'50"

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Data | 24/abr | 24/abr | 24/abr | 27/abr | 27/abr |
| Local | SUB LEITO | SUB BASE | BASE | SUB LEITO | SUB BASE |
| Estudo | 1° PONTO | 1° PONTO | 1° PONTO | 2° PONTO | 2° PONTO |
| Peso do frasco com areia(antes) | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 |
| Peso do frasco e areia(depois) | 2935 | 2845 | 3100 | 3462 | 3204 |
| Peso da areia no cone | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 |
| Peso da areia na cavidade | 2540 | 2630 | 2375 | 2013 | 2271 |
| Densidade da areia | 1468 | 1468 | 1468 | 1468 | 1468 |
| Volume da cavidade | 1730 | 1792 | 1618 | 1371 | 1547 |
| Peso do solo umido extraido | 3310 | 4195 | 3690 | 2655 | 3300 |
| Densidade do solo umido | 1913 | 2342 | 2281 | 1936 | 2133 |
| | | | | | |
| Umidade de Campo | 11,9 | 14,9 | 13,8 | 11,0 | 13,5 |
| Variação umidade de campo (+/- 2 %) | 09,0 a 13,0 | 12,0 a 16,0 | 12,8 a 16,8 | 9,5 a 13,5 | 11,8 a 15,8 |
| | | | | | |
| Umidade obtidada em laboratório | 11,0% | 14,0% | 14,8% | 11,5% | 13,8% |
| | | | | | |
| Densidade de campo seca | 1710 | 2038 | 2004 | 1744 | 1879 |
| Densidade obtida em laboratório | 1704 | 1993 | 2005 | 1731 | 1871 |
| | | | | | |
| Grau de compactação | 100,3% | 102,3% | 100,0% | 100,8% | 100,5% |
| Variação grau de compactação(+/- 2 %) | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Data | 27/abr | 27/abr | 27/abr | 27/abr | |
| Local | BASE | SUB LEITO | SUB BASE | BASE | |
| Estudo | 2° PONTO | 3° PONTO | 3° PONTO | 3° PONTO | |
| Peso do frasco com areia(antes) | 6000 | 6000 | 6000 | 6000 | |
| Peso do frasco e areia(depois) | 3125 | 3015 | 2940 | 3420 | |
| Peso da areia no cone | 525 | 525 | 525 | 525 | |
| Peso da areia na cavidade | 2350 | 2460 | 2535 | 2055 | |
| Densidade da areia | 1468 | 1468 | 1468 | 1468 | |
| Volume da cavidade | 1601 | 1676 | 1727 | 1400 | |
| Peso do solo umido extraido | 3725 | 3360 | 3680 | 3340 | |
| Densidade do solo umido | 2327 | 2005 | 2131 | 2386 | |
| | | | | | |
| Umidade de Campo | 14,0 | 12,0 | 14,2 | 14,0 | |
| Variação umidade de campo (+/- 2 %) | 12,3 a 16,3 | 9,0 a 13,0 | 11,0 a 15,0 | 12,0 a 16,0 | |
| | | | | | |
| Umidade obtidada em laboratório | 14,3% | 11,0% | 13,0% | 14,0% | |
| | | | | | |
| Densidade de campo seca | 2041 | 1750 | 1866 | 2093 | |
| Densidade obtida em laboratório | 2018 | 1780 | 1840 | 2069 | |
| | | | | | |
| Grau de compactação | 101,1% | 100,6% | 101,4% | 101,2% | |
| Variação grau de compactação(+/- 2 %) | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % | 98,0 à 102 % | |
| | | | | | |
| Espessura de camada asfáltica | 3,5 cm | | | | |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Naidys Nessa Gonçalves
Engenheira Civil
CREA: MT 029637

LAUDO DE FOTOS REFERENTE AO ENSAIO DE ABERTURA DE JANELA PARA VERIFICAÇÃO DE EXPESSURA DE CAMADAS:

**PONTO 01: S16°29'0"W54°37'14":**

SUB LEITO: 13CM

SUB BASE: 14CM

BASE: 15CM




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheira Civil
CREA: MT 029837




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheira Civil
CREA: MT 026537




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI -CNPJ: 28.032.000/0001-92

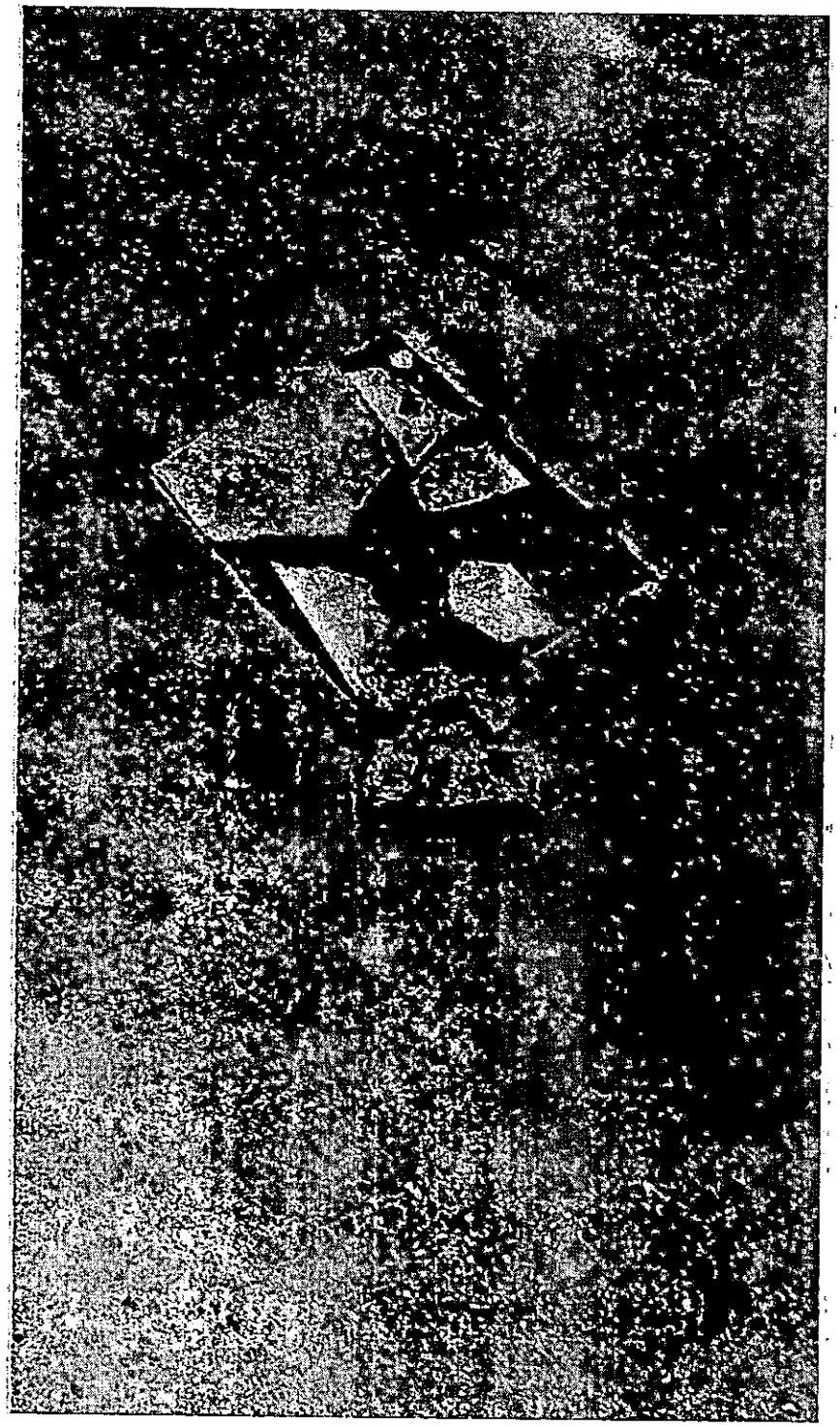
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheiro Civil
CREA: MT 029657



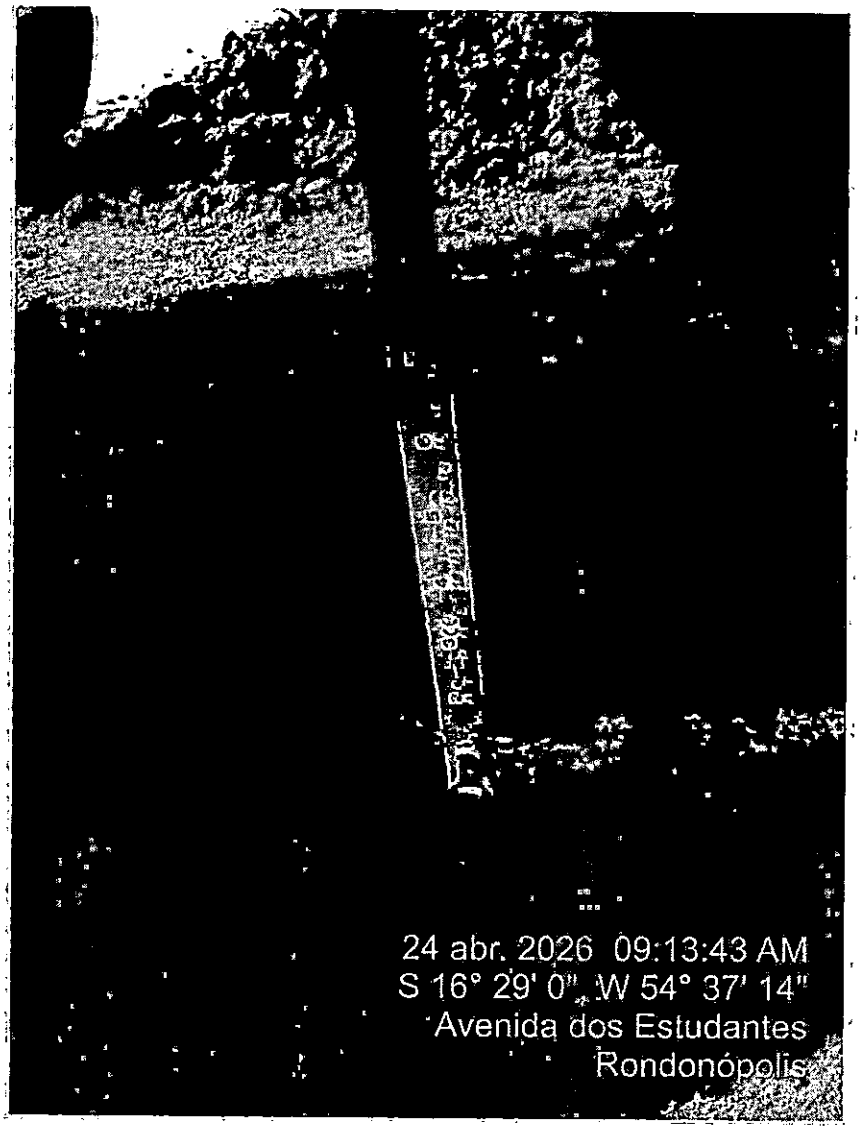
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheira Civil
CREA: MT 029837




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Nadyson Rosa Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA: MT 026837




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI -CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Rodyson Gonçalves
Engenheiro Civil
CREA: MT 029637

**PONTO 02: 16°29'2"W54°36'58"**

SUB LEITO: 12CM

SUB BASE: 10CM

BASE: 11CM




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDERECO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI -CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheiro Civil
CREA: MT 029837

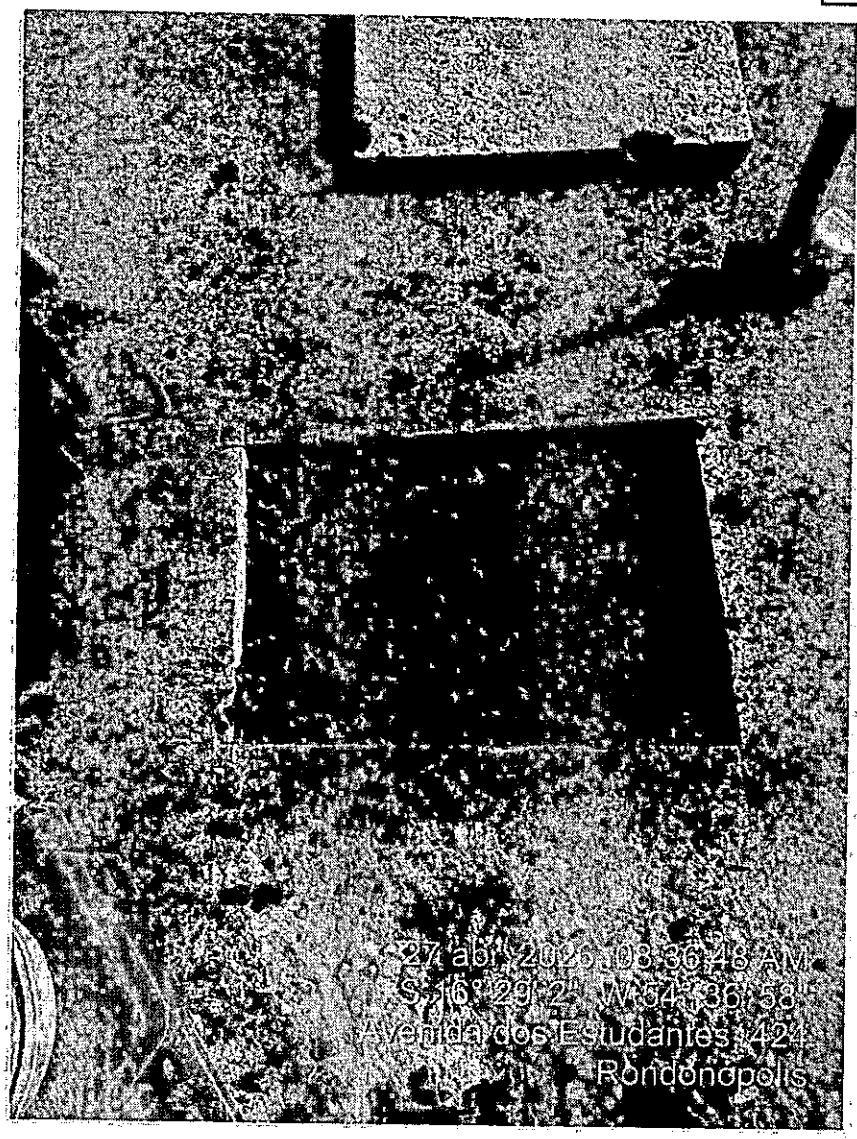



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheiro Civil
CREA: MT 029637




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

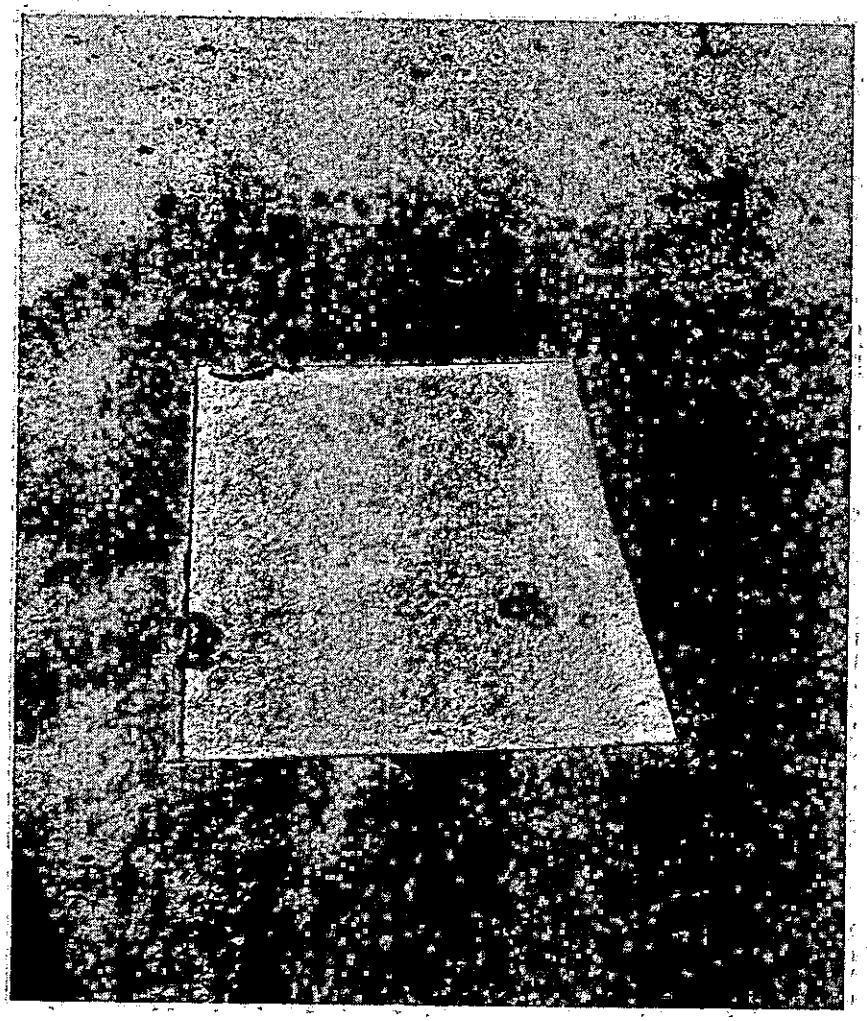
Engenheira Civil
CREA: MT 029837

**PONTO 03: S16°28'59"W54°36'50"**

SUB LEITO: 11CM

SUB BASE: 14CM

BASE: 15CM



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI -CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Engenheira Civil
CREA: MT 026837




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1196, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA

ACOMPANHAMENTO DAS OBRAS DA PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS - MT

Nadyslaine Gonçalves
Engenheira Civil
CREA: MT 029837




ENGENHARIA E CONSULTORIA NOSSA SENHORA APARECIDA - ENDEREÇO: RUA JOSE PINTO, Nº 1195, BAIRRO BURITI - CNPJ: 28.032.000/0001-92

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.6 Dimensionamento do Pavimento

O Dimensionamento do Pavimento tem como finalidade a determinação das espessuras das camadas que irão compor o pavimento, tais como reforço do subleito, sub-base, base e revestimento, de modo que juntas sejam capazes de suportar os esforços resultantes do tráfego, sem que haja deformações excessivas ou rupturas.

O dimensionamento do pavimento foi elaborado segundo o "Método de Projeto de Pavimento Flexíveis", do Eng. Murillo Lopes de Souza para efeito de definição final de espessuras das camadas que constituição o pavimento, e foi utilizada a seguinte expressão:

$$H = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

Onde:

H – Espessura total do pavimento para o CBR considerado;

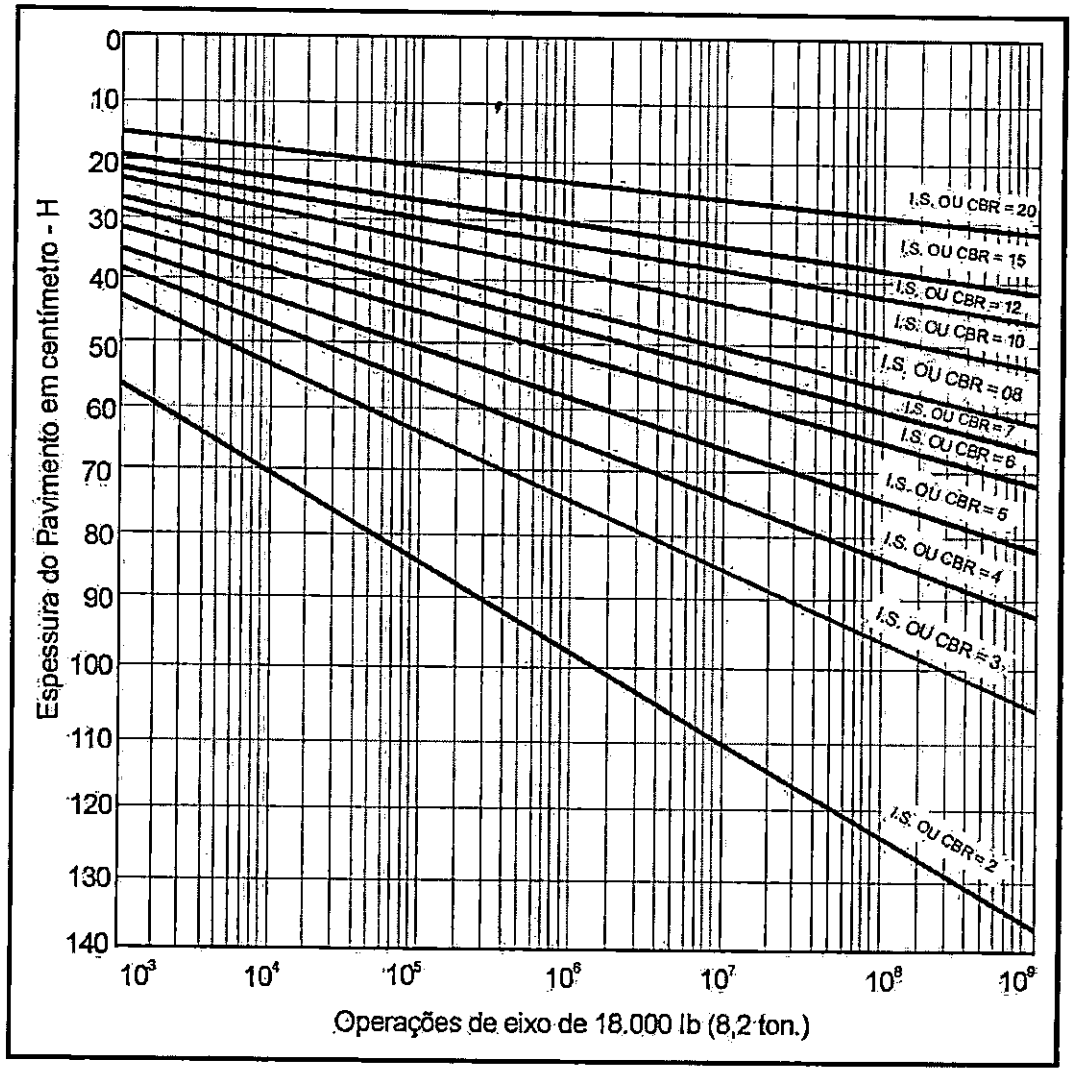
N - Número de operações equivalente ao eixo padrão (8,2t) determinado no estudo de tráfego;

CBR – pressão calculada ou corrigida do solo da camada considerada.

A expressão acima dá origem ao gráfico de dimensionamento da espessura das camadas do pavimento, apresentado a seguir.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






No dimensionamento do pavimento utilizou-se além dos parâmetros técnicos (ISCSL e número de solicitações N no pavimento), parâmetros econômicos (distâncias médias de transporte - DMT dos materiais que formarão a estrutura do pavimento).

**Dimensionamento**

Em função do número N e do tipo de material do revestimento, são determinadas as espessuras mínimas de revestimento betuminoso, conforme tabela abaixo, com a finalidade de proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego e preservar o revestimento de uma ruptura por fadiga.

**TABELA DAS ESPESSURAS MÍNIMAS DO REVESTIMENTO**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

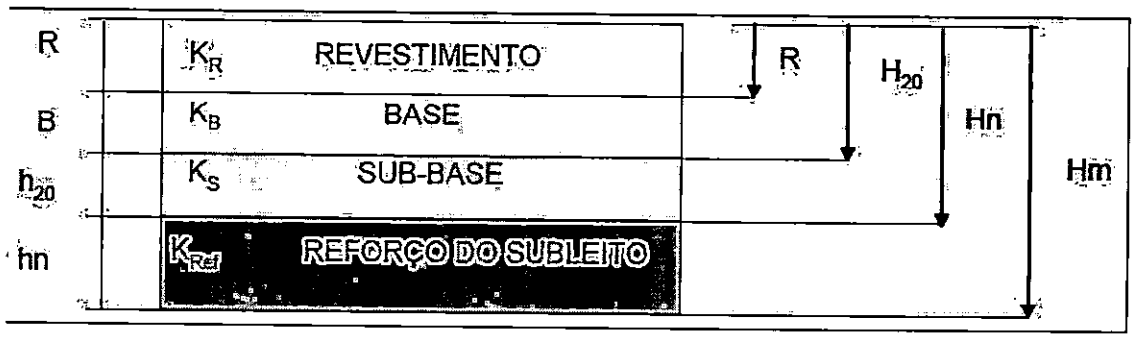


| N | Espessura mínima de revestimento betuminoso |
|---|---|
| $N \leq 10^6$ | Tratamentos superficiais betuminosos |
| $10^6 < N \leq 5 \cdot 10^6$ | Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura |
| $5 \cdot 10^6 < N \leq 10^7$ | Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura |
| $10^7 < N \leq 5 \cdot 10^7$ | Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura |
| $N > 5 \cdot 10^7$ | Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura |

Serão utilizados os coeficientes estruturais (k) adotados para cada tipo de camadas do pavimento conforme preconizado no Manual de Pavimentação do DNIT.

| CAMADA | K |
|---|---|
| Tratamento Superficial Duplo com Capa Selante | 1,20 |
| Sub-base e Base de solo estabilizado granulométricamente sem mistura | 1,00 |
| Sub-base e Base de solo estabilizado granulométricamente sem mistura | 0,80 |

A espessura total mínima necessária de pavimento (Hm) resulta da soma de todas as camadas que compõe o pavimento, considerando-se que cada camada deve ter a sua espessura convertida através da aplicação de um coeficiente de equivalência K (conforme tabela acima) que é a relação entre a resistência do material realmente empregado, em relação ao material padrão (K=1). Um material com K=1,2 representa 20% a mais da espessura realmente executada. Segue a expressão das espessuras das camadas:



Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



R x KR + B x KB > H20

R x KR + B x KB + h20 x KS > Hn

R x KR + B x KB + h20 x KS + hn x KRef > Hm

Onde:

Hm = espessura total do pavimento para CBR estudado do subleito;

Hn = espessura equivalente para CBR da camada de reforço do subleito;

H20 = espessura equivalente para CBR = 20%;

R = espessura do revestimento (adotado o TSD, esp.=2,5 cm, conforme indicado na tabela das espessuras mínimas do revestimento apresentada acima);

B = espessura da base;

h20 = espessura da sub-base;

hn = espessura do reforço do subleito;

KR = coeficiente estrutural do revestimento (para TSD, KR =1,20);

KB = coeficiente estrutural da base (para Base Granular, KB, = 1,0);

KS = coeficiente estrutural da camada subjacente a base (para Sub-base, KS = 1,0);

KRef = coeficiente estrutural da camada subjacente a Sub-base (para Reforço, KRef = 0,8);

Uma vez determinadas às espessuras Hn e H20, pelo gráfico operações de eixo de 18.000 libras (8,2 ton) x espessura do pavimento e R (espessura do pavimento, calculamos as espessuras de base e sub-base, obtidas pelas inequações abaixo):

R x KR + B x KB > H20

R x KR + B x KB + h20 x KS > Hn

R x KR + B x KB + h20 x KS + hn x KRef> Hm

Segue o dimensionamento:

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| LOCALIZAÇÃO | Tipo de Via/Tipo de Tráfego | Numero N (adotado) | $ISp_{SL}$ | $IS_{20\%}$ | Coeficiente Estrutural | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | (%) | (%) | $K_R$ | $K_B$, $K_S$ | $K_{Ref}$ |
| v. dos Estudantes | local/médio | 5,0E+06 | 20,00 | 20,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 |

onde:
N - número de solicitações do eixo padrão;
$IS_{SL}$ - CBR do material do subleito;
$IS_{Ref}$ - CBR do material de reforço do subleito;
$IS_{20\%}$ - CBR máximo para material da sub-base (20%);
Ki - coeficiente estrutural da camada i considerada.

| LOCALIZAÇÃO | Espessura Necessária | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | R | | $H_{20}$ | $H_n$ | $H_m$ |
| | Tipo | (cm) | (cm) | (cm) | (cm) |
| \v. dos Estudantes | CAUQ | 5,0 | 27,2 | 27,2 | 27,2 |

Expressões das espessuras das necessárias:
$H_m = 77,67 \times N^{0,0482} \times IS_{SL}^{-0,598}$
$H_n = 77,67 \times N^{0,0482} \times IS_{Ref}^{-0,598}$
$H_{20} = 77,67 \times N^{0,0482} \times IS_{20\%}^{-0,598}$

| LOCALIZAÇÃO | Espessura das Camadas | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | B (Base) | | $h_{20}$ (Sub-base) | | $h_n$ (Reforço) | |
| | Calculado | Adotado | Calculado | Adotado | Calculado | Adotado |
| \v. dos Estudantes | 17,2 | 20,00 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Inequações para determinar as espessuras das camadas:
$R \times K_R + B \times K_B > H_{20}$
$R \times K_R + B \times K_B + h_{20} \times K_S > H_n$
$R \times K_R + B \times K_B + h_{20} \times K_S + h_n \times K_{Ref} > H_m$

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.7 Seção Tipo de Pavimentação

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



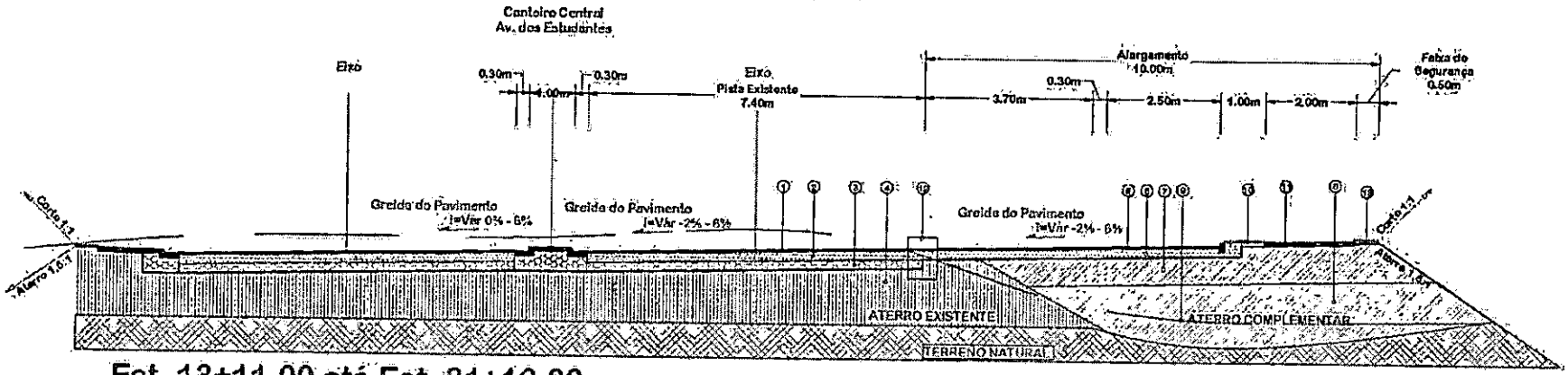
000287

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# AV. DOS ESTUDANTES
# SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

escala - 1:100




**Est. 13+11,00 até Est. 31+16,33**

Legenda:

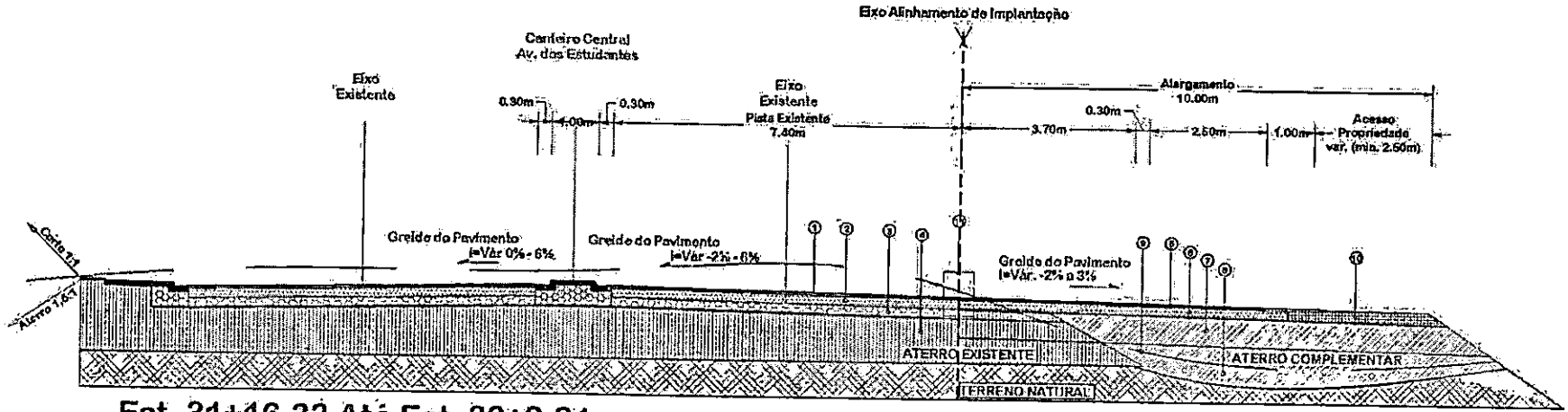
1. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP. 3,60 cm) - EXISTENTE
2. BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 16 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=$5x10^6$)
3. SUB-BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 14 cm (CBR ≥ 20%, EXP < 1,0%)
4. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
5. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP. 5,00 cm)
6. BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - 20 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=$5x10^6$)
7. CAMADA FINAL - 60 cm a 100% PI (CBR > CBRproj; Exp < 2,0%)
8. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
9. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL
10. FAIXA DE SERVIÇO (GRAMA, ÁRVORES, POSTES, LIXEIRAS E DEMAIS EQUIPAMENTOS URBANOS)
11. ÁREA DESTINADA PARA CALÇADA DE CONCRETO FCK=20 MPA ESP. 8 cm
12. ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE PAVIMENTOS
13. FAIXA DE SEGURANÇA (GRAMA)

000288

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# AV. DOS ESTUDANTES
# SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
escala - 1:100




## Est. 31+16,33 Até Est. 32+8,81

Legenda:

1. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP: 3,50 cm) - EXISTENTE
2. BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 15 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
3. SUB-BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 14 cm (CBR ≥ 20%, EXP < 1,0%)
4. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN; (CBR ≥ CBRsubleito)
5. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP: 5,00 cm)
6. BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - 20 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
7. CAMADA FINAL - 60 cm a 100% PI (CBR > CBRproj; Exp < 2,0%)
8. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN; (CBR ≥ CBRsubleito)
9. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL
10. ÁREA DE ACESSO À PROPRIEDADES LINDEIRAS
11. ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE PAVIMENTOS

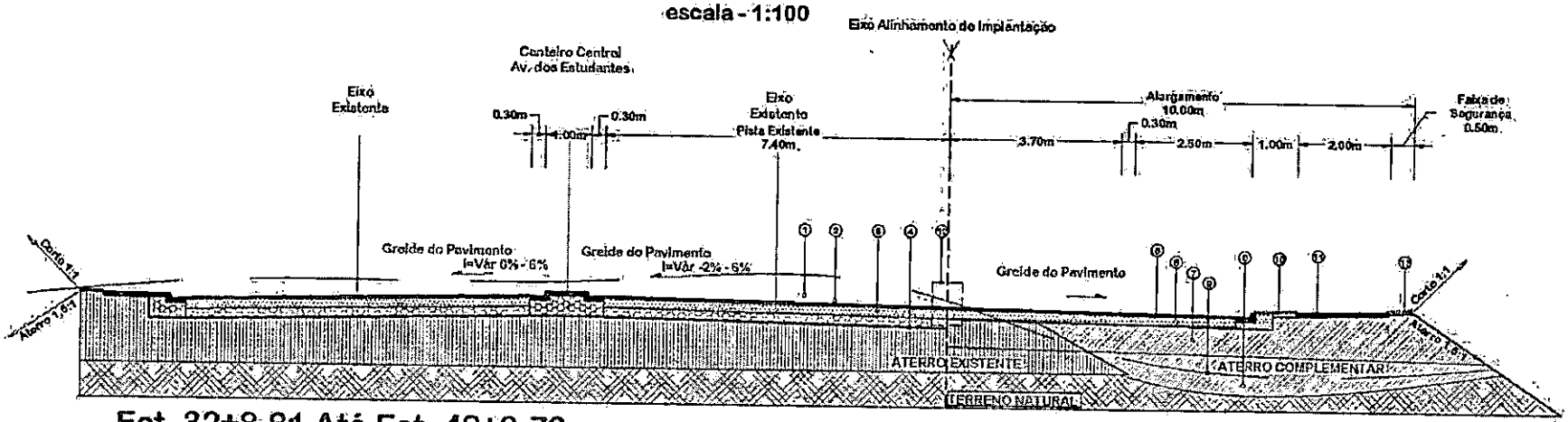
0002289

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# AV. DOS ESTUDANTES
# SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

escala - 1:100




## Est. 32+8,81 Até Est. 48+9,79

Legenda:

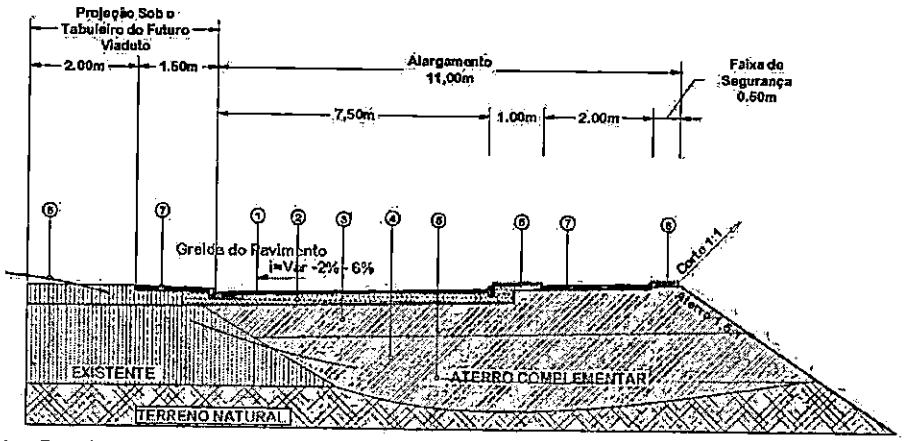
1. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP: 3,50 cm) - EXISTENTE
2. BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 15 cm (CBR ≥ 60%; EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
3. SUB-BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 14 cm (CBR ≥ 20%; EXP < 1,0%)
4. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
5. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP: 6,00 cm)
6. BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - 20 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
7. CAMADA FINAL - 60 cm a 100% PI (CBR > CBRproj; Exp < 2,0%)
8. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
9. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL
10. FAIXA DE SERVIÇO (GRAMA, ARVORES, POSTES, LIXEIRAS E DEMAIS EQUIPAMENTOS URBANOS)
11. ÁREA DESTINADA PARA CALÇADA DE CONCRETO FCK=20 MPA ESP: 8 cm
12. ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE PAVIMENTOS
13. FAIXA DE SEGURANÇA (GRAMA)

000290

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# AV. DOS ESTUDANTES
# SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
escala - 1:100




## Est. 3+19,00 até Est. 7+10,77

Legenda:

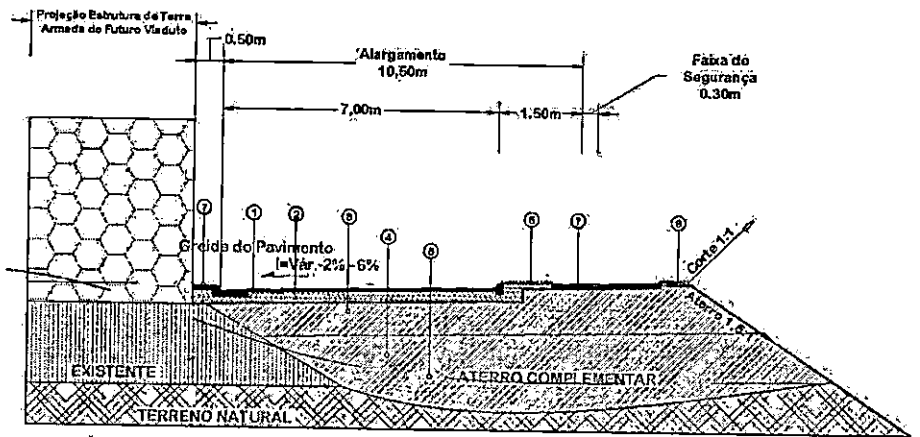
1. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP. 5,00 cm)
2. BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - 20 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10$^6$)
3. CAMADA FINAL - 60 cm a 100% PI (CBR > CBRproj; Exp < 2,0%)
4. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBReubleito)
5. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL
6. FAIXA DE SERVIÇO (GRAMA, ARVORES, POSTES, LIXEIRAS E DEMAIS EQUIPAMENTOS URBANOS)
7. FÁREA DESTINADA PARA CALÇADA DE CONCRETO FCK=20 MPA ESP. 8 cm
8. FAIXA DE SEGURANÇA (GRAMA)

000291

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# AV. DOS ESTUDANTES
# SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO
escala - 1:100




## Est. 7+10,77 até Est. 10+11,13

Legenda:

1. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP. 5,00 cm)
2. BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - 20 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
3. CAMADA FINAL - 60 cm a 100% PI (CBR > CBRproj; Exp < 2,0%)
4. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
5. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL
6. FAIXA DE SERVIÇO (GRAMA, ARVORES, POSTES, LIXEIRAS E DEMAIS EQUIPAMENTOS URBANOS)
7. FAREA DESTINADA PARA CALÇADA DE CONCRETO FCK=20 MPA ESP. 8 cm
8. FAIXA DE SEGURANÇA (GRAMA)

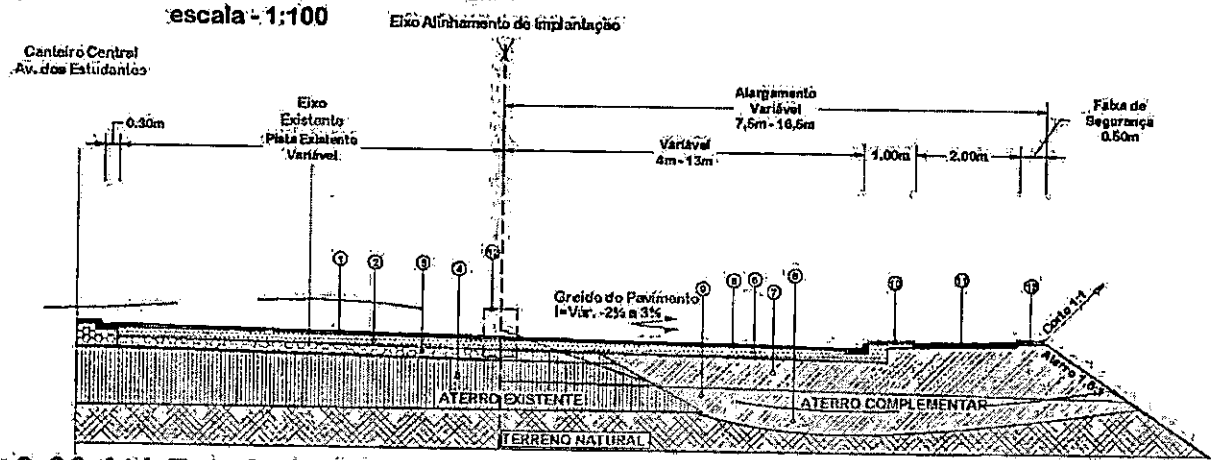
0002292

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# AV. DOS ESTUDANTES
# SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

escala - 1:100




## Est. 0+0,00 Até Est. 3+19,00

Legenda:

1. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP: 3,50 cm) - EXISTENTE
2. BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 15 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
3. SUB-BASE DE SOLO EXISTENTE - ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE SEM MISTURA - 14 cm (CBR ≥ 20%, EXP < 1,0%)
4. ATERRO EXISTENTE - COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
5. CAUQ (CAPA DE ROLAMENTO ESP. 5,00 cm)
6. BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - 20 cm (CBR ≥ 60%, EXP < 0,5%, para N<=5x10⁶)
7. CAMADA FINAL - 60 cm a 100% P.I (CBR > CBRproj; Exp < 2,0%)
8. ATERRO COM SOLO LOCAL OU IMPORTADO A 100% PN, (CBR ≥ CBRsubleito)
9. PROJEÇÃO DO TERRENO NATURAL
10. FAIXA DE SERVIÇO (GRAMA, ARVORES, POSTES, LIXEIRAS E DEMAIS EQUIPAMENTOS URBANOS)
11. ÁREA DESTINADA PARA CALÇADA DE CONCRETO FCK=20 MPA ESP. 8 cm
12. ÁREA DE TRANSIÇÃO ENTRE PAVIMENTOS
13. FAIXA DE SEGURANÇA (GRAMA)

000293

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.8 Diagrama Linear do Pavimento

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

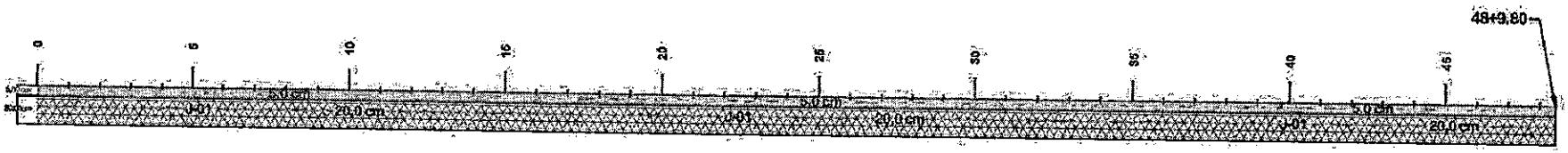


**LEGENDA:**

CONCRETO ASFÁLTICO - CAUQ esp. 5,00 cm (PISTA DE ROLAMENTO)

BASE ESTABILIZADA GRANULOMÉTRICAMENTE MELHORADA COM 2% DE CIMENTO - esp. 20cm

**DIAGRAMA LINEAR DO PAVIMENTO**
**Av. dos Estudantes**






0002295

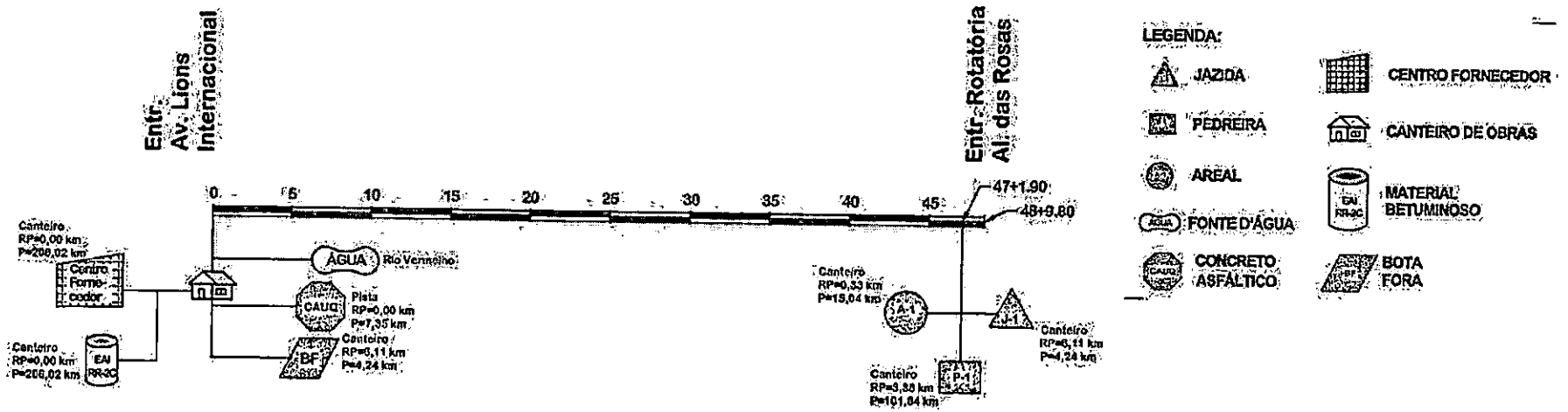
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.9 Diagrama de Localização das Fontes de Materiais de Pavimentação

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C






Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIA DE TRANSPORTE**

| GRUPO DE SERVIÇO | MATERIAL | PERCURSO | | TRANSPORTE (Km) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ORIGEM | DESTINO | LN | RP | P | TOTAL |
| Sub-Base | Solo | Jazida | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Base | Solo | Jazida | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Imprimação | EAI | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Pintura de Ligação | RR-1C | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| CAUQ - Faixa C | Massa CAUQ | CAUQ | Pista | | 0,00 | 7,35 | 7,35 |
| Drenagem e O.A.C | Brita e Pedra | Pedreira | Canteiro | | 3,38 | 101,84 | 105,22 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Areia | Areal | Canteiro | | 0,33 | 15,04 | 15,37 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Cimento, Blocos, Aço, Madeira, Tubos de Concreto, etc | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIA DE TRANSPORTE**

| GRUPO DE SERVIÇO | MATERIAL | PERCURSO | | TRANSPORTE (Km) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ORIGEM | DESTINO | LN | RP | P | TOTAL |
| Proteção ao Meio Ambiente | Grama, Adubo, Terra Vegetal | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Mix de Sementes e insumos específicos para hidrossemeadura | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Obras Complementares | Mourão, tela de alambrado, arame galvanizado, prego | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Sinalização | Tintas, Tachas, películas refletivas, chapas metálicas, parafusos, suportes | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |

LN - Trecho percorrido em via com leito natural
RP - Trecho percorrido em via com revestimento primário
P - Trecho percorrido em via pavimentada

OBSERVAÇÕES:
Para os grupos de serviços de Sinalização, o trecho da pista a executar deverá ser considerado como já pavimentado, pois entende-se que os serviços só serão executados quando da capa asfáltica já finalizada.
A origem Cuiabá (Capital) tem como referência o Distrito Industrial de Cuiabá.

000297

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.10 Quadro Resumo das Distâncias de Transporte da Pavimentação

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIA DE TRANSPORTE**

| GRUPO DE SERVIÇO | MATERIAL | PERCURSO | | TRANSPORTE (Km) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ORIGEM | DESTINO | LN | RP | P | TOTAL |
| Sub-Base | Solo | J-01 | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Base | Solo | J-01 | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Imprimação | EAI | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Pintura de Ligação | RR-1C | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| CAUQ Faixa C | Massa CAUQ | CAUQ | Pista | | 0,00 | 7,35 | 7,35 |
| Drenagem e O.A.C. | Brita e Pedra | Pedreira | Canteiro | | 3,38 | 101,84 | 105,22 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Areia | Areal | Canteiro | | 0,33 | 15,04 | 15,37 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Cimento, Blocos, Aço, Madeira, Tubos de Concreto, etc | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Proteção ao Meio Ambiente | Grama, Adubos, Terra Vegetal | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Mix de Sementes e Insumos específicos para hidrossemeadura | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Obras Complementares | Mourão, tela de alambrado, arame galvanizado, prego | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Sinalização | Tintas, Tachas, películas refletivas, chapas metálicas, parafusos, suportes | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |

LN - Trecho percorrido em via com leito natural
RP - Trecho percorrido em via com revestimento primário
P - Trecho percorrido em via pavimentada

OBSERVAÇÕES:
Para os grupos de serviços de Sinalização, o trecho da pista a executar deverá ser considerado como já pavimentado, pois entende-se que os serviços só serão executados quando da capa asfáltica já finalizada.
A origem Cuiabá (Capital) tem como referencia o Distrito Industrial de Cuiabá.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.11 Quadro de Consumo de Materiais de Pavimentação

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**QUADRO DEMONSTRATIVO DO CONSUMO DE MATERIAIS**

| SERVIÇO | MATERIAL | Consumo / m³ | | Consumo / t | | Consumo / m² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | QUANTIDADE (m³) | QUANTIDADE (t) | QUANTIDADE (m³) | QUANTIDADE (t) | QUANTIDADE (t) |
| Reforço do Subleito | Solo | 1,00 x 2,0625 / 1,875 = 1,10 m³ | 1,00 x 2,0625 = 2,0625 t | 1,00 / 1,875 = 0,533 m³ | 1,00 t | - |
| Sub Base | Solo | 1,00 x 2,0625 / 1,875 = 1,10 m³ | 1,00 x 2,0625 = 2,0625 t | 1,00 / 1,875 = 0,533 m³ | 1,00 t | - |
| Base | Solo | 1,00 x 2,0625 / 1,875 = 1,10 m³ | 1,00 x 2,0625 = 2,0625 t | 1,00 / 1,875 = 0,533 m³ | 1,00 t | - |
| Imprimação | EAI | | | | | 0,00130 t |
| Pintura de Ligação | RR-1C | | | | | 0,00045 t |
| CAUQ Faixa C Capa de Rolamento | Massa Asfáltica Comercial | | | | 1,00000 t | |

| DENSIDADES | |
|---|---|
| Sub-Base | 2,0625 t/m³ |
| Base | 2,0625 t/m³ |
| Brita | 1,5000 t/m³ |
| Pó de Pedra | 1,5000 t/m³ |
| Cascalho "In natura" | 1,8750 t/m³ |

| TAXAS | | |
|---|---|---|
| EAI | 1,30 kg/m² | Imprimação |
| RR-1C | 0,45 kg/m² | Pintura de Ligação |

000301

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.3.12 Quantitativos dos Serviços de Pavimentação

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | FINAL | (M) | (M) | (M2) | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 48 + 9,800 | 969,80 | 7,00 | 7.312,460 | |
| | | | | | **7.312,460** | |

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOM. S/ MISTURA**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | ESP. | VOLUME | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | FINAL | (M) | (M) | (M2) | (M) | (M3) | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 48 + 9,800 | 969,80 | 7,00 | 7.312,460 | 0,20 | 1.462,492 | |
| **TOTAL** | | | | | **7.312,460** | | **1.462,492** | |

000303

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**IMPRIMAÇÃO**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | FINAL | (M) | (M) | (M2) | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0 | 48 + 9,80 | 969,80 | 6,50 | 6.872,374 | |
| **TOTAL** | | | | | **6.872,374** | |

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**PINTURA DE LIGAÇÃO**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | FINAL | (M) | (M) | (M2) | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0 | 48 + 9,80 | 969,80 | 6,50 | 6.872,374 | |
| **TOTAL** | | | | | **6.872,374** | |



000304

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**CAUQ**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | ESP. | VOLUME | PESO | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | | FINAL | | (M) | (M) | (M2) | (M) | (M3) | (TON) | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 | + 0,000 | 48 | + 9,800 | 969,80 | 6,50 | 6.872,374 | 0,050 | 343,619 | 824,684 | |
| **TOTAL** | | | | | | | **6.872,374** | | **343,619** | **824,684** | |

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE JAZIDA**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | UND. | QUANTIDADE COMPACTADO | MATERIAL | CODIGO DO MATERIAL | FATOR DE CONTRAÇÃO | QUANTIDADE DA AQUISIÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BASE | M3 | 1.462,492 | CASCALHO | | 15,00% | 1.681,865 |
| **TOTAL** | | | | | | **1.681,865** |

000305

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**AQUISIÇÃO E TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO**

| SERVIÇO | UND. | QUANTIDADE DO SERVIÇO | MATERIAL | CODIGO DO MATERIAL | CONSUMO TON/UND. | PESO (TON.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IMPRIMAÇÃO | M2 | 6.872,374 | EAI | M2092 | 0,00130 | 8,934 |
| PINTURA DE LIGAÇÃO | M2 | 6.872,374 | RR-1C | M1946 | 0,00045 | 3,092 |
| CAUQ - FAIXA C | M3 | 343,619 | CAP 30/45 | M1943 | 2,40000 | 824,684 |
| **TOTAL** | | | | | | **836,710** |

| RESUMO | |
|---|---|
| EAI | 8,934 |
| RR-1C | 3,092 |
| CAP 30/45 | 824,684 |

000306

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT

Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT

Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | DESTINO | MATERIAL | VOLUME COMPACTADO (m3) | VOLUME ESCAVADO (15%) (m3) | PESO ESPECÍFICO DO MATERIAL (γ) | PESO (Ton.) | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (Capacidade 10 m³) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ROD. REVEST. PRIMÁRIO Cód. SICRO 5914374 | | ROD. PAVIMENTADA Cód. SICRO 5914389 | |
| | | | | | | | DISTÂNCIA (KM) | MOMENTO (T x KM) | DISTÂNCIA (KM) | MOMENTO (T x KM) |
| MATERIAL PARA BASE | | | | | | | | | | |
| J-1 | PISTA | CASCALHO | 1.462,492 | 1.681,866 | 1,600 | 2.690,985 | 6,110 | 16.441,92 | 4,240 | 11.409,78 |
| CAUQ - USINA Alpha | | | | | | | | | | |
| USINA | PISTA | CAP 30/45 | 343,619 | 0,0000 | 2,400 | 824,685 | | - | 7,350 | 6.061,43 |
| **TOTAL** | | | | | | **3.515,670** | | **16.441,92** | | **17.471,21** |

600307

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE OCORRENCIA DE SOLOS**

| Nº DA OCORRENCIA | LOCALIZAÇÃO (ESTACA) | LADO | AFAST.EIXO (m) | VOLUME DISPONIVEL (m³) | VOLUME UTILIZADO (m3) (com fator de contração de 10%) | | DISTRIBUIÇÃO | | D.M.T (KM) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | SUB-BASE | BASE | ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL | SUB-BASE | BASE |
| J-01 | 0 + 0,000 | E | 10.345,70 | 93.281,45 | 0,000 | | 0 + 0,000 | 47 + 1,900 | 10,82 | |
| | 0 + 0,000 | E | 10.345,70 | | | 1.462,492 | 0 + 0,000 | 47 + 1,900 | | 10,82 |
| | 0 + 0,000 | E | 10.345,70 | | | | 0 + 0,000 | 47 + 1,900 | | |
| VOLUME TOTAL DISPONIVEL: | | | | 93.281,45 | | | | | | |
| VOLUME UTILIZADO NA SUB-BASE: | | | | | 0,00 | | | | | |
| VOLUME UTILIZADO NA BASE: | | | | | | 1.462,49 | | | | |
| D M T ( MEDIO) DO REFORCO DO SUB-LEITO: | | | | | | | | | | |
| D M T ( MEDIO) DA SUB-BASE | | | | | | | | | | |
| D M T ( MEDIO) DA BASE: | | | | | | | | | | **10,82** |

OBS:

Para o calculo da $DMT_{média}$, utilizou-se a média ponderada com o volume utilizado.

A jazida J-01 será utilizada nas camadas de sub-base e base do pavimento em toda a extensão do trecho;

000308

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.4 Projeto De Drenagem

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Projeto De Drenagem

### 7.4.1 Introdução

O trecho mencionado possui um relevo com inclinações suaves que favorecem o escoamento natural da água. A topografia ajuda a dispersar a água da chuva ao longo do terreno, evitando a concentração de fluxos de água que poderiam causar erosão. A inclinação natural do terreno, combinada com a vegetação local, atua como uma forma eficiente de controle de erosão.

As vias estão sendo projetadas em CAUQ visto que a região já se encontra pavimentada e em pleno uso, esse pavimento facilita o escoamento da água, minimizando o risco de formação de poças ou acúmulo de água superficial.

O regime de chuvas da região de Rondonópolis/MT é caracterizado por precipitações concentradas em períodos específicos do ano. Durante a estação seca, a necessidade de drenagem é praticamente inexistente. Na estação chuvosa, as características mencionadas anteriormente (relevo, solo e vegetação) não são suficientes para manejar o volume de água, necessitando de uma rede de drenagem para captação e destinação adequada das águas de chuva.

O viaduto a ser implantado encontra-se em uma região provida de uma drenagem profunda locada no canteiro lateral, uma galeria de diâmetro de 1,50 que será utilizada como ponto de lançamento na nova rede de drenagem, aproveitando a rede existente, minimizando custos e intervenções desnecessárias no pavimento.

### 7.4.2 Objetivo Do Projeto

Promover de forma satisfatória o escoamento das águas até seu destino, assegurando o trânsito público e protegendo as propriedades adjacentes dos efeitos danosos das chuvas intensas.

Quando a estrutura projetada da drenagem estiver totalmente implantada, ela irá prover a captação de toda a precipitação que incidirá na área de contribuição do empreendimento evitando pontos de alagamento e consequentemente gerando segurança aos moradores e visitantes.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.4.3 Constituição Do Projeto

Os dispositivos para escoamento de águas pluviais incluem a implantação de todos os dispositivos de drenagem necessária ao escoamento, captação, condução e descarte seguro das águas pluviais. São eles:

Meio-fio conjugados com sarjeta;

Bocas-de-lobo;

Grelha de Ferro fundido;

Ramais de ligação;

Ramais de condução;

As Redes nesta etapa, totalizam aproximadamente 20 bocas-de-lobo, essas conectados à 393 metros de rede de água pluvial conduzida por BSTC 400mm até o ponto em que se conecta ao canal lateral.

### 7.4.4 Metodologia

No projeto da drenagem foi utilizado o método racional para o cálculo das vazões de contribuição e a fórmula de Manning para o cálculo das velocidades de escoamento, por se tratar de uma bacia de concentração com área de contribuição inferior a 50 ha.

Para elaboração do projeto, foram pesquisados os seguintes elementos:

Bibliografia existente;

Informações de campo;

Levantamento planialtimétrico e cadastral da área (escala 1:1.000) ;

Plantas do projeto geométrico (escala 1:1000);

Plantas do projeto de Pavimentação (escala 1:1000);

Planta das Bacias e Sub-bacias (Levantamento topográfico planialtimétrico).

### Concepção Do Sistema Proposto

Com base nos parâmetros e critérios definidos e com as informações do projeto geométrico de greide, procedeu-se a verificação hidráulica das vias em questão, determinando-se o ponto onde a mesma necessitasse de galeria de águas

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



pluviais. A partir deste ponto previu-se a rede de galeria de modo a atender a captação ao longo da via e posicionar um caminhamento de forma racional e econômica.

O Sistema de Drenagem Projetado é composto basicamente por:

Condução da descarga pluviométrica por meio e sarjetas;

Captações por bocas de lobo;

Ramais de ligações entre Bocas-de-Lobo e PV's;

Galerias em aduelas de concreto armado;

Lançamento em bocas-de-bueiros e desses para os dissipadores de energia.

Quando da execução do projeto deverão ser seguidas as normas e diretrizes da ABNT, da Prefeitura Municipal de Rondonópolis e dos demais órgãos competentes.

No dimensionamento das tubulações e acessórios foi estudado e avaliado com critério as seguintes etapas.

Estudo hidrológico composto por:

Estudo de chuvas intensas;

Tempo de concentração;

Coeficiente de escoamento;

Vazão de projeto;

Tempo de recorrência.

Cálculo hidráulico composto por:

Verificação da capacidade de escoamento das sarjetas, para verificação do comprimento crítico;

Verificação da capacidade de "engolimento" das bocas-de-lobo;

Dimensionamento dos ramais e galerias para as descargas de projeto;

**Estudo Hidrológico**

O estudo hidrológico desenvolvido objetivou-se, através da caracterização do regime pluviométrico e da natureza das precipitações intensas na região, a determinação das descargas máximas nas áreas em estudo, permitindo assim, o dimensionamento das obras necessárias à complementação do sistema de drenagem.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### Estudo de Chuvas Intensas

Para o cálculo das intensidades de precipitações pluviométricas foi utilizada o método da "PROBABILIDADE EXTREMA DE GUMBEL" (estudo já apresentado anteriormente na seção de Estudos Hidrológicos).

### Tempo de Concentração

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

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

tc = ta + 6 minutos

sendo que "ta" foi obtido pela fórmula de George Ribeiro a seguir descrita:

$$ta = \frac{16 \times L}{(1{,}05 - 0{,}2 \times p) \times (100 \times I)^{0{,}04}}$$

Onde:

L = extensão da bacia em quilômetros ( km );

p = porcentagem de bacia com cobertura vegetal;

I = declividade da extensão da bacia ( m/m ).

tc= tempo de concentração, em minutos;

L= distância do ponto mais distante da bacia até a seção estudada, em metros.

No caso deste projeto, por sua drenagem estar dividida em cinco micro-sistemas de captação e as micro-bacias de contribuição serem teoricamente de pequena dimensão, será desconsiderada a parcela ta no tempo de concentração, ficando o tc = 6 minutos.

### Coeficiente de Escoamento

O valor do coeficiente de escoamento superficial adotado foi C=0,70, valor este indicado para áreas construídas com ruas e calçadas pavimentadas. O coeficiente de Runoff foi determinado baseando-se nas projeções futuras de urbanização para a região.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Valores do coeficiente de escoamento superficial direto adotados pela Prefeitura do Município de São Paulo (Paulo Sampaio Wilken, 1978)**

| Zonas: | C |
|---|---|
| **Edificação muito densa:**<br>• partes centrais, densamente construídas de uma cidade com ruas e calçadas pavimentadas | 0,70 – 0,95 |
| **Edificação não muito densa:**<br>• partes adjacentes ao centro, de menos densidade de habilitações, mas com ruas e calçadas pavimentadas | 0,60 – 0,70 |
| **Edificações com poucas superfícies livres:**<br>• partes residenciais com construções cerradas, ruas pavimentadas | 0,50 – 0,60 |
| **Edificações com muitas superfícies livres:**<br>• partes residenciais com ruas macadamizadas ou pavimentadas | 0,25 – 0,50 |
| **Subúrbios com alguma edificação:**<br>• partes de arrabaldes e subúrbios com pequena densidade de construção | 0,10 – 0,25 |
| **Matas, parques e campos de esporte:**<br>• partes rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas, parques ajardinados, campos de esporte sem pavimentação | 0,05 – 0,20 |

### Vazão de Projeto

Para a determinação das vazões de projeto adotou-se, em função da área das bacias serem inferiores a 50 ha, o Método Racional, que admite como critério básico, que o pico da vazão de uma bacia ocorre quando toda a bacia está contribuindo sob a influência de uma precipitação de intensidade constante e uniformemente distribuída em toda bacia, este método é dado pela seguinte expressão:

**Q = C x i x A**

onde:

Q = vazão de projeto, em l/s;

C = coeficiente de escoamento superficial;

I = intensidade da chuva de projeto, em mm/h;

A= área da bacia, em ha.

### Tempo de Recorrência

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

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Em nosso dimensionamento foi adotado tempo de recorrência TR = 25 anos, valor esse que se achou adequado para o empreendimento, haja vista que o mesmo conta com uma bacia de grande extensão.

Dimensionamento Hidráulico

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

**Dimensionamento dos Condutores e Ramais**

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

$$v = \frac{R^{2/3} \times i^{1/2}}{n}$$

$$Q = v \times S$$

Onde:

v = velocidade média de escoamento, em m/s;

R = raio hidráulico da seção, em m;

i = declividade longitudinal, em m/m, determinada pela diferença entre as cotas de Jusante e Montante de cada trecho de tubulação;

n = coeficiente de rugosidade de Manning, adotado 0,015 para tubos de concreto;

n = coeficiente de rugosidade de Manning, adotado 0,009 para tubos de polietileno de alta densidade (PEAD);

Q = vazão, em $m^3$ /s;

S = área da seção molhada, em $m^2$ .

Os parâmetros para o dimensionamento hidráulico das galerias tubulares foram:

Velocidade mínima de 0,75 m/s

Velocidade máxima de 5,00 m/s

Escoamento no tubo ≤ a 80% da seção (tirante máximo = 80%)

Diâmetro mínimo de ø 0,40m para os ramais de ligação bocas de lobo à PV's;

Diâmetro mínimo de ø 0,60m para as galerias;

Tubos de concreto armado mínimo classe PA 1. Para classe do tubo a ser usado em cada trecho, vide planilha de dimensionamento;

Recobrimento mínimo de 1,00 m para tubos em vias carroçáveis;

Distância máxima entre PV's de 130 m;

Declividade mínima de 1,00% para ramais e 0,50% para galerias;

Degrau máximo no PV será de 1,50 m;

Profundidade das bocas-de-lobo variando de 1,20 m (mínimo) a 2,50 m;

Capacidade de engolimento calculada das bocas de lobo é de Q=60,0 l/s para BLS, de Q=120,0 l/s para BLD e de Q=180,0 l/s para BLT, considerando a velocidade máxima da água na sarjeta de 3,50 m/s.

**Escoamento superficial nas vias;**

Para verificação do escoamento superficial, foi considerado a via como sendo um canal de seção transversal triangular, com alagamento de 1,70m da via, coeficiente de rugosidade de Manning (μ = 0,015), sendo para tanto indicado a equação da continuidade, associada à fórmula de Manning, a saber:

equação da continuidade $$Q = v \times S$$

fórmula de Manning $$v = \frac{R^{2/3} \times i^{1/2}}{n}$$

Onde:

Q = vazão, em m³ /s;

v = velocidade médias de escoamento, em m/s

S = área alagada da seção

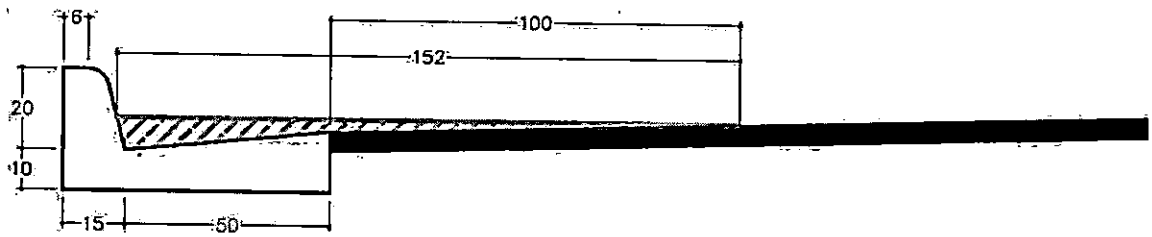
R = raio hidráulico da seção, em m

μ = coeficiente de rugosidade para o asfalto (μ = 0,015)

i = declividade longitudinal da via.

Para o cálculo da área da seção de escoamento e o perímetro molhado utilizou-se os seguintes dados e elementos:

DETALHE DA LÂMINA D'ÁGUA DE INUNDAÇÃO NA SARJETA GUIA E PISTA




SEÇÃO TIPO DO MEIO-FIO E SARJETA - MFC 01
esc. 1 : 25

$$Q_{sarjeta} = \frac{S \times R^{\frac{2}{3}}}{n} \times i^{\frac{1}{2}}$$

Onde:

S = área alagada da guia + pista = 0,161 m²;

2p = perímetro molhado = 2,170 m;

R = raio hidráulico = 0,0742m;

i = declividade longitudinal da sarjeta, expresso em metro.

**Capacidade de Engolimento das Bocas-de-Lobo**

As bocas-de-lobo podem ser consideradas como um vertedouro e sua capacidade de engolimento (ou vazão) é dada por:

$$Q = 1{,}60 \times L \times y^{1{,}5}$$

Onde:

Q = é a capacidade de engolimento da Boca de Lobo (m³/s);

L = comprimento da Entrada d'água. (L=0,80m) ;

y = altura da lâmina d'água na entrada da BL, sendo y ≤ 0,15;

Qengolimento = capacidade de engolimento da guia simples = 59,5 l/s.

### 7.4.5 Conexão das BL's ao Canal

Para a integração das bocas de lobo com canal em gabião deverá ser utilizado a mesma integração das bocas de lobo já conectadas ao canal.

As bocas de lobo das vias adjacentes descarregam no canal por meio de tubulação enterrada, com lançamento tangencial e rente à parede do canal. Não foram previstas alas ou dispositivos dissipadores, uma vez que o canal possui revestimento em gabião, material com elevada rugosidade hidráulica e capacidade dissipadora de energia, além da ocorrência de lâmina d'água durante eventos chuvosos, que auxilia na dissipação do escoamento descarregado.

Vide detalhamento do lançamento das BL's no canal no projeto de drenagem.

### 7.4.6 Resultados Obtidos

A seguir serão apresentadas as planilhas provenientes do dimensionamento da Rede de Drenagem e quantitativos pertinentes

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Dimensionamento da Rede

**DIMENSIONAMENTO DA REDE DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL - REDE 01**

| DENOMINAÇÃO | | | GEOMETRIA DA TUBULAÇÃO | | | | | | | | CONTRIBUIÇÃO/DESCARGA | | | | | | DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRECHO (Nº) | TRECHO | | EXTENSÃO | COTA TERRENO | | COTA GALERIA | | ALTURA | | DECLIVIDADE | I galeria | CONTRIBUIÇÃO/DESCARGA | | | TC | I | VAZÃO | VAZÃO Plena | D(mm) | | Tirante | Velocidade | Classe |
| | | | (m) | MONT. | JUS. | MONT. | JUS. | MONT. | JUS. | (m) | (%) | Área (m²) | C | ∑CxA (m²) | min. | mm/h | (l/s) | (l/s) | Linhas | Adotado | y/D (%) | y (m) | (m/s) | Tubos |
| REDE 01 | BLD-01.01 | BLD-01.01->BLD-01.02 | 60,01 | 224,131 | 223,068 | 222,631 | 221,568 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,77 | 746,48 | 0,75 | 559,86 | 10,000 | 167,779 | 26,09 | 240,2 | 1 | BSTC 400 | 22,26 | 0,09 | 1,25 | PA1 |
| | BLD-01.02 | BLD-01.02->BLD-01.03 | 60,00 | 223,068 | 222,005 | 221,568 | 220,505 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,77 | 926,21 | 0,75 | 1.254,52 | 10,799 | 163,037 | 56,82 | 240,2 | 1 | BSTC 400 | 33,10 | 0,13 | 1,56 | PA1 |
| | BLD-01.03 | BLD-01.03->BLD-01.04 | 70,96 | 222,005 | 220,662 | 220,505 | 219,162 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,89 | 970,73 | 0,75 | 1.982,57 | 11,438 | 159,465 | 87,82 | 248,3 | 1 | BSTC 400 | 41,07 | 0,16 | 1,81 | PA1 |
| | BLD-01.04 | BLD-01.04->CL-01.01 | 52,28 | 220,662 | 220,000 | 219,162 | 218,051 | 1,50 | 0,75 | 0,00 | 2,13 | 1.103,87 | 0,75 | 2.810,47 | 12,093 | 155,994 | 121,78 | 263,2 | 1 | BSTC 400 | 47,79 | 0,19 | 2,05 | PA1 |
| | CL-01.01 | CL-01.01->BLD-01.05 | 13,55 | 220,000 | 219,631 | 218,051 | 217,983 | 0,75 | 1,65 | 0,00 | 0,50 | 0,00 | 0,75 | 2.810,47 | 12,517 | 153,839 | 120,10 | 127,6 | 1 | BSTC 400 | 77,12 | 0,31 | 1,16 | PA1 |
| | BLD-01.05 | BLD-01.05->BLD-01.06 | 11,76 | 219,631 | 219,144 | 217,981 | 217,864 | 1,65 | 1,28 | 0,00 | 1,00 | 910,45 | 0,75 | 3.493,31 | 12,712 | 152,869 | 148,34 | 180,5 | 1 | BSTC 400 | 69,02 | 0,28 | 1,60 | PA1 |
| | BLD-01.06 | BLD-01.06->CANAL | 7,00 | 219,144 | 218,635 | 217,864 | 217,822 | 1,28 | 0,98 | 0,21 | 1,00 | 849,58 | 0,75 | 4.130,49 | 12,835 | 152,271 | 174,71 | 180,5 | 1 | BSTC 400 | 79,22 | 0,32 | 1,64 | PA1 |
| | BLD-01.09 | BLD-01.09->BLD-01.10 | 10,38 | 218,064 | 217,676 | 216,664 | 216,516 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 1,42 | 1.153,02 | 0,75 | 864,76 | 10,000 | 167,779 | 40,30 | 215,2 | 1 | BSTC 400 | 29,31 | 0,12 | 1,31 | PA1 |
| | BLD-01.10 | BLD-01.10->CANAL | 7,00 | 217,676 | 217,723 | 216,516 | 216,419 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 3,77 | 707,49 | 0,75 | 1.395,38 | 10,132 | 166,974 | 64,72 | 350,4 | 1 | BSTC 400 | 29,11 | 0,12 | 2,13 | PA1 |
| | BLD-01.12 | BLD-01.12->BLD-01.13 | 10,87 | 216,248 | 215,748 | 214,848 | 214,587 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 2,40 | 1.448,17 | 0,75 | 1.086,13 | 10,000 | 167,779 | 50,62 | 279,7 | 1 | BSTC 400 | 28,81 | 0,12 | 1,69 | PA1 |
| | BLD-01.13 | BLD-01.13->PV EXIST | 7,00 | 215,748 | 215,946 | 214,587 | 213,917 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 22,69 | 823,78 | 0,75 | 1.703,97 | 10,107 | 167,123 | 79,10 | 863,5 | 1 | BSTC 400 | 20,45 | 0,08 | 4,28 | PA1 |
| | BLT-01.15 | BLT-01.15->BLD-01.16 | 9,77 | 214,413 | 213,981 | 213,013 | 212,821 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 1,96 | 1.445,33 | 0,75 | 1.084,00 | 10,000 | 167,779 | 50,52 | 252,9 | 1 | BSTC 400 | 30,31 | 0,12 | 1,57 | PA1 |
| | BLD-01.16 | BLD-01.16->PV EXIST | 7,00 | 213,981 | 213,274 | 212,821 | 212,341 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 18,50 | 765,93 | 0,75 | 1.658,44 | 10,104 | 167,145 | 77,00 | 733,2 | 1 | BSTC 400 | 21,89 | 0,09 | 3,78 | PA1 |
| | BLT-01.18 | BLT-01.18->BLD-01.19 | 10,91 | 213,142 | 212,590 | 211,642 | 211,427 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,97 | 1.033,02 | 0,75 | 774,76 | 10,000 | 167,779 | 36,11 | 253,1 | 1 | BSTC 400 | 25,52 | 0,10 | 1,43 | PA1 |
| | BLD-01.19 | BLD-01.19->PV EXIST | 7,00 | 212,590 | 212,409 | 211,427 | 211,012 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 15,02 | 569,64 | 0,75 | 1.201,99 | 10,127 | 167,001 | 55,76 | 699,5 | 1 | BSTC 400 | 19,09 | 0,08 | 3,33 | PA1 |
| | BLT-01.21 | BLT-01.21->BLD-01.22 | 14,07 | 212,277 | 211,719 | 210,777 | 210,559 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,55 | 1.791,18 | 0,75 | 1.343,39 | 10,000 | 167,779 | 62,61 | 224,6 | 1 | BSTC 400 | 38,11 | 0,14 | 1,53 | PA1 |
| | BLD-01.22 | BLD-01.22->PV EXIST | 7,00 | 211,719 | 211,712 | 210,559 | 210,135 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 16,84 | 439,24 | 0,75 | 1.672,81 | 10,153 | 166,844 | 77,53 | 740,7 | 1 | BSTC 400 | 21,85 | 0,09 | 3,82 | PA1 |
| | BLD-01.24 | BLD-01.24->BLD-01.25 | 22,28 | 211,203 | 210,779 | 209,803 | 209,620 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 0,82 | 766,95 | 0,75 | 667,71 | 10,000 | 167,779 | 26,46 | 163,3 | 1 | BSTC 400 | 27,22 | 0,11 | 0,96 | PA1 |
| | BLD-01.25 | BLD-01.25->PV EXIST | 7,00 | 210,779 | 210,785 | 209,620 | 208,727 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 20,00 | 452,18 | 0,75 | 906,85 | 10,389 | 165,432 | 41,67 | 807,2 | 1 | BSTC 400 | 15,44 | 0,06 | 3,38 | PA1 |
| | BLD-01.27 | BLD-01.27->BLD-01.28 | 20,49 | 209,863 | 209,634 | 208,613 | 208,475 | 1,35 | 1,50 | 0,00 | 0,67 | 710,36 | 0,75 | 532,77 | 10,000 | 167,779 | 24,83 | 148,1 | 1 | BSTC 400 | 27,70 | 0,11 | 0,88 | PA1 |
| | BLD-01.28 | BLD-01.28->CANAL | 7,00 | 209,634 | 207,309 | 208,475 | 207,980 | 1,50 | 0,98 | 0,21 | 13,12 | 742,22 | 0,75 | 1.089,44 | 10,390 | 165,422 | 50,06 | 663,8 | 1 | BSTC 400 | 18,72 | 0,08 | 3,08 | PA1 |
| | Total - BL | | 409,76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Total - CL | | 13,55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TOTAL | | 423,31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

000319

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C-



## Quantidades de Escavação

**QUANTIDADE DOS SERVIÇOS POR TRECHO - REDE 01**

| DENOMINAÇÃO | | GEOMETRIA DA TUBULAÇÃO | | | | | MOVIMENTAÇÃO DO SOLO | | | | | | | | | | | | ACESSÓRIO | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TRECHO (Nº) | TRECHO | EXTENSÃO | ALTURA | | declividade | Tubulação | Altura Média da Tubulação | Espessura do Berço Material Granular | Largura do fundo da vala | Escavação Mecânica (m3) | | Escavação Manual (m3) | Apiloamento (m2) | Lastro Areia (m3) | Reaterro Mecânico da vala (m3) | Reaterro Manual da vala (m3) | Bota-Fora (m3) | Escoramento (m2) | Estrutura a Montante | Chaminé | Coordenadas UTM | |
| | | | | | | | | | | Profundidade | | | | | | | | | | | E (m) | N (m) |
| | | (m) | MONT. | JUS. | (m) | (%) | | (m) | (m) | Até 1,5m | 1,5m a 3,0m | | | | | | | | | | | |
| BLD-01.01 | BLD-01.01->BLD-01.02 | 60,01 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,77 | 1,50 | 0,20 | 1,00 | 114,04 | - | 12,21 | 60,01 | 12,21 | 81,67 | 20,58 | 23,99 | 180,02 | BLD-01.01 | - | 754.731,288 | 8.176.099,901 |
| BLD-01.02 | BLD-01.02->BLD-01.03 | 60,00 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,77 | 1,50 | 0,20 | 1,00 | 109,76 | - | 12,21 | 60,00 | 12,21 | 77,40 | 20,58 | 23,99 | 180,01 | BLD-01.02 | - | 754.672,594 | 8.176.087,419 |
| BLD-01.03 | BLD-01.03->BLD-01.04 | 70,96 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,89 | 1,50 | 0,20 | 1,00 | 130,08 | - | 14,44 | 70,96 | 14,44 | 91,81 | 24,34 | 28,37 | 212,87 | BLD-01.03 | - | 754.613,905 | 8.176.074,938 |
| BLD-01.04 | BLD-01.04->CL-01.01 | 52,28 | 1,50 | 0,75 | 0,00 | 2,13 | 1,13 | 0,20 | 1,00 | 113,90 | - | 10,64 | 52,28 | 10,64 | 85,71 | 17,93 | 20,90 | 0,00 | BLD-01.04 | - | 754.544,544 | 8.176.059,974 |
| CL-01.01 | CL-01.01->BLD-01.05 | 13,55 | 0,75 | 1,65 | 0,00 | 0,50 | 1,20 | 0,20 | 1,00 | 29,07 | - | 2,76 | 13,55 | 2,76 | 21,76 | 4,65 | 5,42 | 32,51 | CL-01.01 | - | 754.493,781 | 8.176.047,490 |
| BLD-01.05 | BLD-01.05->BLD-01.06 | 11,76 | 1,65 | 1,28 | 0,00 | 1,00 | 1,47 | 0,20 | 1,00 | 20,84 | - | 2,39 | 11,76 | 2,39 | 14,49 | 4,03 | 4,70 | 34,45 | BLD-01.05 | - | 754.488,036 | 8.176.059,756 |
| BLD-01.06 | BLD-01.06->CANAL | 7,00 | 1,28 | 0,96 | 0,21 | 1,00 | 1,12 | 0,20 | 1,00 | 5,33 | - | 0,65 | 7,00 | 0,65 | 3,07 | 1,44 | 1,67 | 0,00 | BLD-01.06 | - | 754.479,246 | 8.176.067,565 |
| BLD-01.09 | BLD-01.09->BLD-01.10 | 10,38 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 1,42 | 1,45 | 0,20 | 1,00 | 15,82 | - | 2,11 | 10,38 | 2,11 | 10,23 | 3,56 | 4,15 | 30,09 | BLD-01.09 | - | 754.411,691 | 8.176.041,195 |
| BLD-01.10 | BLD-01.10->CANAL | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 3,77 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 3,79 | - | 0,52 | 7,00 | 0,52 | 2,40 | 0,88 | 1,03 | 17,21 | BLD-01.10 | - | 754.405,870 | 8.176.049,786 |
| BLD-01.12 | BLD-01.12->BLD-01.13 | 10,87 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 2,40 | 1,45 | 0,20 | 1,00 | 16,93 | - | 2,21 | 10,87 | 2,21 | 11,07 | 3,73 | 4,35 | 31,52 | BLD-01.12 | - | 754.321,444 | 8.176.023,998 |
| BLD-01.13 | BLD-01.13->PV EXIST | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 22,89 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 5,71 | - | 0,60 | 7,00 | 0,60 | 4,14 | 1,00 | 1,17 | 17,21 | BLD-01.13 | - | 754.315,633 | 8.176.033,185 |
| BLT-01.15 | BLT-01.15->BLD-01.16 | 9,77 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 1,96 | 1,45 | 0,20 | 1,00 | 15,18 | - | 1,99 | 9,77 | 1,99 | 9,91 | 3,35 | 3,90 | 28,32 | BLT-01.15 | - | 754.229,275 | 8.176.024,682 |
| BLD-01.16 | BLD-01.16->PV EXIST | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 16,50 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 3,29 | - | 0,58 | 7,00 | 0,58 | 1,84 | 0,88 | 1,15 | 17,21 | BLD-01.16 | - | 754.226,956 | 8.176.034,168 |
| BLT-01.18 | BLT-01.18->BLD-01.19 | 10,91 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,97 | 1,50 | 0,20 | 1,00 | 17,64 | - | 2,22 | 10,91 | 2,22 | 11,76 | 3,74 | 4,36 | 32,74 | BLT-01.18 | - | 754.167,382 | 8.176.038,308 |
| BLD-01.19 | BLD-01.19->PV EXIST | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 15,02 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 3,69 | - | 0,55 | 7,00 | 0,55 | 2,31 | 0,84 | 1,10 | 17,21 | BLD-01.19 | - | 754.165,276 | 8.176.047,017 |
| BLT-01.21 | BLT-01.21->BLD-01.22 | 14,07 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 1,55 | 1,50 | 0,20 | 1,00 | 22,36 | - | 2,66 | 14,07 | 2,66 | 14,77 | 4,83 | 5,63 | 42,20 | BLT-01.21 | - | 754.121,003 | 8.176.051,358 |
| BLD-01.22 | BLD-01.22->PV EXIST | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 16,84 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 3,57 | - | 0,50 | 7,00 | 0,50 | 2,31 | 0,77 | 1,00 | 17,21 | BLD-01.22 | - | 754.113,760 | 8.176.063,417 |
| BLD-01.24 | BLD-01.24->BLD-01.25 | 22,28 | 1,40 | 1,50 | 0,00 | 0,62 | 1,45 | 0,20 | 1,00 | 33,40 | - | 4,54 | 22,28 | 4,54 | 21,38 | 7,64 | 8,91 | 64,62 | BLD-01.24 | - | 754.048,580 | 8.176.077,967 |
| BLD-01.25 | BLD-01.25->PV EXIST | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 20,00 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 7,50 | - | 0,89 | 7,00 | 0,89 | 5,27 | 1,36 | 1,77 | 17,21 | BLD-01.25 | - | 754.066,803 | 8.176.087,325 |
| BLD-01.27 | BLD-01.27->BLD-01.28 | 20,49 | 1,35 | 1,50 | 0,00 | 0,67 | 1,43 | 0,20 | 1,00 | 29,55 | - | 4,17 | 20,49 | 4,17 | 18,50 | 7,03 | 8,19 | 58,39 | BLD-01.27 | - | 753.988,757 | 8.176.122,315 |
| BLD-01.28 | BLD-01.28->CANAL | 7,00 | 1,50 | 0,96 | 0,21 | 13,12 | 1,23 | 0,20 | 1,00 | 4,38 | - | 0,77 | 7,00 | 0,77 | 2,35 | 1,29 | 1,51 | 17,21 | BLD-01.28 | - | 754.007,168 | 8.176.131,306 |
| Total - BL | | 409,76 | | | | | | | | 676,77 | 0,00 | 77,26 | 409,76 | 77,26 | 472,38 | 129,81 | 151,84 | | | 0,00 | | |
| Total - CL | | 13,55 | | | | | | | | 29,07 | 0,00 | 2,76 | 13,55 | 2,76 | 21,76 | 4,65 | 5,42 | | | 0,00 | | |
| TOTAL | | 423,31 | | | | | | | | 705,84 | 0,00 | 80,02 | 423,31 | 80,02 | 494,14 | 134,46 | 157,26 | 1.048,21 | | 0,00 | | |

000320

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Quantidades de Escavação das Bocas de Lobo

| MOVIMENTO DE SOLO BOCA-DE-LOBO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº da Boca-de-Lobo | Escavação (m3) | Apiloamento (m2) | Lastro de Brita (m3) | Reaterro da vala (m3) | Bota-Fora (m3) |
| | | | | | |
| **REDE 01** | | | | | |
| BLD-01.01 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.02 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.03 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.04 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.05 | 11,84 | 6,40 | 0,64 | 5,83 | 6,01 |
| BLD-01.06 | 9,47 | 6,40 | 0,64 | 4,81 | 4,66 |
| BLD-01.09 | 10,24 | 6,40 | 0,64 | 5,14 | 5,10 |
| BLD-01.10 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.12 | 10,24 | 6,40 | 0,64 | 5,14 | 5,10 |
| BLD-01.13 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLT-01.15 | 14,08 | 8,80 | 0,88 | 6,63 | 7,45 |
| BLD-01.16 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLT-01.18 | 14,96 | 8,80 | 0,88 | 6,98 | 7,98 |
| BLD-01.19 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLT-01.21 | 14,96 | 8,80 | 0,88 | 6,98 | 7,98 |
| BLD-01.22 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.24 | 10,24 | 6,40 | 0,64 | 5,14 | 5,10 |
| BLD-01.25 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| BLD-01.27 | 9,92 | 6,40 | 0,64 | 5,01 | 4,91 |
| BLD-01.28 | 10,88 | 6,40 | 0,64 | 5,42 | 5,46 |
| **TOTAL REDE 01** | **225,63** | **135,20** | **13,52** | **111,30** | **114,34** |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.4.7 Quadro Resumo da Drenagem

| RESUMO DAS QUANTIDADES DA GAP | | | |
|---|---|---|---|
| Item | Unid. | REDE 1 | TOTAL |
| **Escavação Tubulação** | | | |
| Escavação mecânica até 1,5m | m³ | 705,84 | **705,84** |
| Escavação manual | m³ | 80,02 | **80,02** |
| Reaterro manual | m³ | 134,46 | **134,46** |
| Reaterro mecânico | m³ | 494,14 | **494,14** |
| Regularização e Apiloamento | m² | 423,31 | **423,31** |
| Lastro de Areia | m³ | 80,02 | **80,02** |
| Bota-Fora de Mat. Escavado | m³ | 157,26 | **157,26** |
| Escoramento | m² | 1.048,21 | **1.048,21** |
| **Estruturas** | | | |
| Boca-de-Lobo | | | 20 |
| BLD | und | 17 | 17 |
| 1.000 m <= h < 2.000 m | und | 17 | 17 |
| BLT | und | 3 | 3 |
| 1.000 m <= h < 2.000 m | und | 3 | 3 |
| Caixa de Ligação | | | 1 |
| CL 400 mm | und | 1 | 1 |
| 1.000 m <= h < 2.000 m | und | 1 | 1 |
| Tubos de Concreto Armado | | | |
| BSTC | | | |
| BSTC 400 mm | m | 423,31 | 423 |
| Escavação das Bocas-de-Lobo | | | |
| Escavação mecânica | m³ | 225,63 | 226 |
| Reaterro manual | m³ | 111,30 | 111 |
| Apiloamento | m² | 135,20 | 135 |
| Lastro de Brita | m³ | 13,52 | 14 |
| Bota-fora | m³ | 114,34 | 114 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**MEIO FIO DE CONCRETO**

| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | LADO | PROJETO TIPO | EXTENSÃO (M) | OBSERVAÇÕES |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | INICIAL | FINAL | | | | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 31 + 14,410 | D | MFC-05 | 628,18 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 32 + 8,790 | 49 + 9,800 | D | MFC-01 | 312,32 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 2 + 19,000 | 10 + 10,000 | E | MFC-01 | 152,67 | Meio fio do Canteiro abaixo do Viaduto |

**OBS.:**

| TAXA DE ESCAVAÇÃO MANUAL: |
|---|
| MFC-01 - 0,0975 M3/M |
| MFC-05 - 0,018 M3/M |
| Fonte: DNIT, ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM, 5ª Edição, 2018 |

RESUMO

| QUANTIDADES DE MEIO FIO POR PROJETO TIPO | | ESCAVAÇÃO (M3) |
|---|---|---|
| **MFC-01** | **464,99** | 45,336 |
| **MFC-05** | **628,18** | 11,307 |
| **TOTAL** | | **56,643** |

000323

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.4.8 Operação e Manutenção do Sistema de Drenagem

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Operação e Manutenção do Sistema de Drenagem**

A operação e manutenção do sistema de drenagem deverão ser executadas de forma contínua, preventiva e corretiva, com a finalidade de preservar a capacidade hidráulica e a integridade funcional dos dispositivos implantados no trecho. Para o presente empreendimento, o sistema é constituído por meios-fios com sarjeta, bocas de lobo, ramais de ligação e rede tubular de concreto, os quais descarregam em canal lateral de macrodrenagem revestido em gabião, composto por trechos abertos em seção trapezoidal e trechos fechados em galeria celular formada por bueiros duplos de 3,00 m x 3,00 m.

Em razão dessa configuração, a manutenção deverá abranger não apenas os dispositivos de captação e condução da microdrenagem, mas também o canal receptor lateral, de modo a assegurar a continuidade hidráulica entre os ramais de lançamento, o canal trapezoidal em gabião e os trechos em galeria celular. A ausência de manutenção periódica poderá resultar em redução da seção útil de escoamento, assoreamento, obstrução localizada, refluxo para as bocas de lobo, alagamento da pista e degradação estrutural dos dispositivos. A DNIT 028/2004-ES permanece vigente na coletânea oficial do DNIT e estabelece os procedimentos para limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem.

### 7.4.9 Diretrizes Gerais

A conservação do sistema deverá observar os seguintes princípios:

I – Manutenção preventiva dos dispositivos de captação, condução e descarga, com remoção sistemática de sedimentos, resíduos sólidos, vegetação invasiva e materiais que reduzam a seção hidráulica;

II – Inspeção periódica das bocas de lobo, ramais, galerias tubulares, canal lateral em gabião e galerias celulares de jusante;

III – atuação prioritária nos pontos de transição entre os dispositivos, especialmente nas descargas dos ramais para o canal lateral, nas mudanças de seção e nos trechos sujeitos a deposição de material;

IV – Adoção de rotina reforçada no período chuvoso, com inspeções extraordinárias após precipitações intensas;

V – Registro das ocorrências, das intervenções executadas e dos pontos com recorrência de obstrução ou alagamento.

### 7.4.10 Periodicidade Recomendada de Limpeza e Inspeção

A operação e manutenção deverão seguir, no mínimo, a seguinte periodicidade:

a) Sarjetas e meios-fios: inspeção visual mensal e limpeza mensal, com antecipação sempre que houver acúmulo visível de material carreados, folhas, terra ou resíduos urbanos.

b) Bocas de lobo: inspeção mensal e limpeza bimestral, ou em intervalo menor durante o período chuvoso ou em pontos com maior contribuição superficial.

c) Ramais de ligação e rede tubular de concreto: inspeção funcional trimestral e limpeza/desobstrução semestral, ou imediatamente quando observados refluxo, extravasamento, perda de eficiência de engolimento ou empoçamento persistente sobre a pista.

d) Canal lateral em gabião – trechos abertos em seção trapezoidal: inspeção mensal no período seco e quinzenal no período chuvoso, com limpeza sempre que constatada deposição de sedimentos, vegetação, resíduos sólidos, erosão localizada ou deformação da seção hidráulica.

e) Galeria celular de jusante – bueiros duplos 3,00 m x 3,00 m: inspeção trimestral rotineira, inspeção obrigatória antes do início do período chuvoso e inspeção extraordinária após eventos de alagamento, com remoção de materiais sedimentados e resíduos retidos nas bocas, no interior da galeria e nas saídas.

### 7.4.11 Procedimentos de Conservação por Tipo de Dispositivo

#### a) Sarjetas, meios-fios e entradas de captação

Deverá ser realizada a remoção manual ou mecanizada de terra, areia, folhas, lixo e demais materiais depositados ao longo das sarjetas e junto às entradas das bocas de lobo, preservando-se a seção de escoamento superficial e o correto direcionamento das vazões para os pontos de captação. Os serviços executivos desses dispositivos estão associados às normas DNIT 018/2023-ES, para sarjetas e

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



valetas, DNIT 020/2023-ES, para meios-fios e guias, e DNIT 021/2023-ES, para entradas e descidas d'água. Essas normas estão vigentes e substituíram as versões anteriores correspondentes.

**b) Bocas de lobo e caixas de captação**

As bocas de lobo deverão ser abertas, inspecionadas e limpas com retirada de sedimentos, resíduos sólidos e materiais depositados no fundo ou nas entradas, assegurando o restabelecimento da capacidade de engolimento prevista em projeto. Deverá também ser verificada a integridade das paredes, revestimentos internos, conexões e arremates com sarjetas e meios-fios. Para caixas coletoras, caixas de ligação e estruturas correlatas, aplica-se a DNIT 026/2025-ES, atualmente listada pelo DNIT como norma vigente para esse grupo de dispositivos.

**c) Ramais de ligação e rede tubular**

Os ramais e galerias tubulares de concreto deverão ser submetidos a inspeção funcional e, quando necessário, à desobstrução por sondagem, hidrojateamento, sucção ou outro método compatível, sempre com posterior remoção e destinação adequada dos resíduos retirados. A execução de bueiros tubulares de concreto é atualmente disciplinada pela DNIT 023/2024-ES, que substituiu a DNIT 023/2006-ES.

**d) Canal lateral em gabião – trechos abertos**

Nos trechos abertos em seção trapezoidal revestidos em gabião, a manutenção deverá assegurar a preservação da seção hidráulica de projeto e da estabilidade do revestimento. Deverão ser observados e corrigidos, quando presentes, os seguintes aspectos: assoreamento de fundo, deposição de resíduos sólidos, crescimento de vegetação que reduza a seção de escoamento, erosão localizada, recalques, deformações geométricas, abertura de malhas, deslocamento de pedras e danos pontuais ao revestimento. Para os elementos em gabião, adota-se como referência complementar a DNIT 103/2009-ES, que estabelece requisitos para muros de arrimo do tipo gabião destinados à proteção do corpo estradal.

**e) Galeria celular de jusante – bueiros duplos 3,00 m x 3,00 m**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Nos trechos fechados em galeria celular, formada por bueiros duplos de 3,00 m x 3,00 m, deverão ser realizadas inspeções visuais internas e externas, verificando-se a presença de sedimentos, resíduos sólidos, obstruções parciais, infiltrações anormais, erosão na entrada e saída, fissuras aparentes, danos em juntas, recalques ou restrições ao escoamento. A execução de bueiros celulares de concreto está disciplinada pela DNIT 025/2025-ES, vigente na coletânea oficial do DNIT. O Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT também contempla soluções-tipo para bueiros celulares, inclusive dimensões 3,00 m x 3,00 m.

### 7.4.12 Protocolo Operacional para Cenários de Alagamento

Na ocorrência de alagamento, extravasamento do canal lateral, retorno de água às bocas de lobo ou redução significativa da capacidade de escoamento, deverá ser adotado protocolo emergencial com a seguinte sequência:

- isolamento e sinalização imediata do trecho afetado, com controle provisório do tráfego e proteção dos usuários da via;
- identificação do ponto crítico, distinguindo-se se a anomalia decorre de obstrução na captação, nos ramais, no canal trapezoidal, na galeria celular ou no ponto de transição entre esses elementos;
- limpeza imediata das bocas de lobo, sarjetas e entradas de descarga;
- desobstrução dos ramais e da rede tubular por hidrojateamento, sucção ou sondagem mecânica, quando necessário;
- remoção de sedimentos e resíduos acumulados no canal lateral em gabião, especialmente nos trechos de menor declividade, transições geométricas e acessos às galerias celulares;
- inspeção das bocas de entrada e saída das galerias celulares duplas, com remoção de materiais retidos e verificação de eventual afogamento de jusante;
- registro técnico da ocorrência, com indicação da causa provável, dos dispositivos atingidos e das medidas corretivas adotadas.

### 7.4.13 Ações Preventivas Antes do Período Chuvoso

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Antes do início do período chuvoso, deverá ser executada revisão preventiva completa do sistema, compreendendo:

a) limpeza geral das sarjetas e meios-fios;

b) limpeza e desassoreamento das bocas de lobo;

c) verificação e, se necessário, desobstrução dos ramais e galerias tubulares;

d) limpeza dos trechos abertos do canal lateral em gabião, com retirada de material sedimentado e vegetação invasiva;

e) inspeção das galerias celulares de jusante, com limpeza de entradas, saídas e seções internas acessíveis;

f) verificação de erosões, recalques, deformações, deslocamento de pedras de gabião e danos localizados nos revestimentos e dispositivos de transição.

### 7.4.14 Normas e Referências Aplicáveis

Para a operação, conservação, inspeção, limpeza e recuperação dos dispositivos vinculados a este sistema de drenagem, deverão ser observadas as seguintes normas e referências técnicas:

**DNIT 018/2023-ES** – Drenagem – Sarjetas e valetas – Especificação de serviço.

**DNIT 020/2023-ES** – Drenagem – Meios-fios e guias – Especificação de serviço.

**DNIT 021/2023-ES** – Drenagem – Entradas e descidas d'água – Especificação de serviço.

**DNIT 022/2023-ES** – Drenagem – Dissipadores de energia – Especificação de serviço, quando aplicável aos pontos de descarga e transição hidráulica.

**DNIT 023/2024-ES** – Drenagem – Bueiros tubulares de concreto – Especificação de serviço.

**DNIT 025/2025-ES** – Drenagem – Bueiros celulares de concreto – Especificação de serviço.

**DNIT 026/2025-ES** – Drenagem – Caixas coletoras, caixas de ligação e passagem e bocas de bueiros – Especificação de serviço.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**DNIT 028/2004-ES** – Drenagem – Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem – Especificação de serviço.

**DNIT 029/2004-ES** – Drenagem – Restauração de dispositivos de drenagem danificados – Especificação de serviço.

**DNIT 103/2009-ES** – Terraplenagem – Muros de arrimo do tipo gabião – Especificação de serviço, como referência complementar para inspeção de integridade dos trechos revestidos em gabião.

**Manual de Drenagem de Rodovias – DNIT.**

**Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem** – IPR 736 / DNIT.

### 7.4.15 Consideração Final

A eficiência do sistema de drenagem projetado depende diretamente da manutenção integrada entre a micro-drenagem da plataforma e o canal lateral receptor. Dessa forma, a conservação não deverá se limitar às bocas de lobo e ramais, devendo abranger também os trechos abertos em gabião e os segmentos fechados em galeria celular, de modo a garantir continuidade hidráulica, evitar remanso e preservar a segurança operacional da avenida.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.5 Interferências Com Redes De Concessionárias

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Interferências Com Redes De Concessionárias**

Considerando que o empreendimento está inserido em área urbana consolidada, com presença potencial de redes de concessionárias de serviços públicos, tais como abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem existente, energia elétrica, telecomunicações e fibra óptica, deverá ser adotado protocolo específico para identificação, prevenção e tratamento de interferências, especialmente aquelas não cadastradas ou divergentes das bases disponíveis.

A ocorrência de interferências não identificadas previamente constitui situação recorrente em obras urbanas, podendo impactar diretamente o cronograma, a segurança da execução e a integridade das infraestruturas existentes, razão pela qual devem ser estabelecidos procedimentos padronizados de contingência.

### 7.5.1 Diretrizes Gerais

Durante todas as etapas de execução, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

I – Realização de análise prévia de interferências com base em projetos existentes, cadastros fornecidos por concessionárias e inspeção de campo;

II – Execução de sondagens exploratórias ou abertura de valas de verificação (potholes), quando necessário, para confirmação da posição de redes enterradas;

III – acompanhamento permanente das frentes de escavação por equipe técnica, com atenção especial a trechos de maior probabilidade de interferência;

IV – Comunicação prévia e, quando aplicável, acompanhamento por representantes das concessionárias locais;

V – Adoção de escavação manual nas proximidades de redes existentes ou suspeitas, evitando danos acidentais;

VI – Paralisação imediata dos serviços em caso de identificação de interferência não prevista.

### 7.5.2 Procedimento em Caso de Interceptação de Redes Não Cadastradas

Na hipótese de interceptação ou identificação de redes não cadastradas durante a execução dos serviços, deverão ser adotadas, obrigatoriamente, as seguintes medidas:

- Interrupção imediata das atividades no trecho afetado, com isolamento da área e sinalização adequada;
- Preservação da integridade da rede interceptada, evitando movimentações, cortes ou sobrecargas que possam comprometer seu funcionamento;
- Comunicação imediata à fiscalização da obra, com registro da ocorrência e localização precisa do ponto interceptado;
- Identificação preliminar da natureza da rede, quando possível (água, esgoto, drenagem, energia, telecomunicações, fibra óptica);
- Acionamento da concessionária responsável, para avaliação técnica e definição das medidas cabíveis;
- Aguardar orientação formal da fiscalização e da concessionária antes da retomada dos serviços no local;

Adequação do projeto executivo, quando necessário, contemplando:

- remanejamento da rede existente;
- proteção mecânica da infraestrutura;
- alteração de traçado da drenagem;
- ajuste de cotas ou posicionamento dos dispositivos;
- Execução das intervenções autorizadas, sob supervisão técnica e, quando exigido, com acompanhamento da concessionária;

Registro técnico da ocorrência, incluindo:

- descrição da interferência;
- localização georreferenciada;
- tipo de rede;
- providências adotadas;
- eventuais impactos no cronograma.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.5.3 Medidas de Segurança e Proteção

Durante a execução em áreas com presença de redes, deverão ser adotadas as seguintes medidas de segurança:

- utilização de escavação manual em zonas críticas;
- proibição de uso de equipamentos pesados diretamente sobre redes sensíveis;
- escoramento adequado de valas próximas a tubulações existentes;
- proteção física provisória das redes expostas;
- controle de vibrações e cargas aplicadas no entorno;
- manutenção do acesso para equipes de manutenção das concessionárias.

### 7.5.4 Compatibilização com o Sistema de Drenagem

No caso específico deste projeto, eventuais interferências poderão ocorrer principalmente nos pontos de implantação de:

- bocas de lobo;
- ramais de ligação;
- rede tubular de drenagem;
- conexões com o canal lateral em gabião.

Sempre que identificada interferência nesses trechos, deverá ser priorizada a manutenção da funcionalidade hidráulica do sistema de drenagem, adotando-se soluções técnicas que garantam:

- continuidade do escoamento;
- manutenção das declividades mínimas de projeto;
- preservação da seção hidráulica dos dispositivos;
- compatibilidade com o canal receptor (trechos abertos e galerias celulares).

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.5.5 Responsabilidades

A construtora será responsável pela adoção das medidas preventivas e corretivas descritas neste item, cabendo à fiscalização a validação das soluções adotadas e às concessionárias a definição técnica quanto à integridade, proteção ou remanejamento das redes sob sua responsabilidade.

### 7.5.6 Considerações Finais

A adequada gestão de interferências é fundamental para a segurança da obra, a continuidade dos serviços públicos e o cumprimento do cronograma executivo, devendo todas as ocorrências ser tratadas com rigor técnico, rastreabilidade e comunicação formal entre os agentes envolvidos.

## 7.6 Projeto De Obras Complementares

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Projeto De Obras Complementares

### 7.6.1 Introdução

As Obras Complementares compreendem estruturas dispostas ao longo das rodovias com o objetivo de proteger a faixa de domínio e a circulação de veículos na pista de rolamento proporcionando conforto e segurança ao usuário.

O presente volume de engenharia refere-se às concepções adotadas para execução de revestimento vegetal dos taludes de aterro e canteiro central, execução, remoção ou remanejo de cercas, postes, porteiras e paradas de ônibus, além do detalhamento para implantação de defensas e barreiras de contenção em pontes ou pontos críticos do segmento projetado.

Para elaboração do Projeto de Obras Complementares tomou-se como base as instruções do Manual de Pavimentação do DNIT (2006), bem como as Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários – Escopos Básicos / Instruções de Serviço (DNIT,2006), publicação IPR-726, e normas que serão apontadas em cada serviço que compõem o presente projeto.

Os detalhes construtivos e as notas de serviços de cada item do Projeto de Obras Complementares serão observados no Volume 02 – Projeto de Execução, no item de Obras Complementares.

### 7.6.2 Revestimento Vegetal

O revestimento vegetal incidente principalmente nas áreas que compreendem encostas de taludes de corte e aterro (áreas inclinadas) e na recuperação das áreas de exploração dos empréstimos será executado por meio de Hidrossemeadura.

A Hidrossemeadura é o processo de implantação de espécies vegetais, por meio de jateamento de sementes sobre o solo, consistindo o jateamento na aplicação hidromecânica de uma massa aquosa ou pastosa composta por adubos ou fertilizantes e nutrientes, consorciação de sementes, matéria orgânica, camada protetora e adesivos , que objetivam a germinação das sementes, e cuja composição tem traço característico determinado pelas necessidades de correção do solo e de nutrição da vegetação a ser introduzida (DNIT,072/2006).

O enleivamento é o processo de implantação de espécies vegetais, constituída de pequenas porções de gramíneas e leguminosas com solo em suas

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



raízes, transplantadas diretamente do campo ou de um viveiro, para o local de implantação.

A hidrossemeadura e o enleivamento possuem a função de restaurar ou implantar o revestimento vegetal rasteiro em áreas ausentes de cobertura no solo, evitando possíveis erosões ou perda de material além de proporcionar coesão às partículas do terreno.

Para o projeto em questão foi previsto hidrossemeadura nos taludes de corte e aterros.

A execução da hidrossemeadura deverá ter como referência as seguintes normas:

- Norma DNIT 072/2006 – ES, Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea- Especificação de Serviço.
- Norma DNIT 102/2009 – ES, Proteção do Corpo estradal – Proteção vegetal – Especificação de Serviço.

### 7.6.3 Muros

Os muros são dispositivos de vedação constituídos de alvenaria, e que tem como função principal delimitar as propriedades.

Para o projeto em questão, onde grande parte de sua extensão encontra-se inserido em um contexto urbanizado, no qual a faixa de domínio é delimitada pelas testadas dos terrenos que lá existem, dessa forma deverá ser executado o projeto de desapropriação desses terrenos onde a pista adentrar o terreno e transpassar o muro.

Cabe ressaltar que os muros existentes no local, e cadastrados pelo levantamento topográfico, serão removidos para viabilizar a implantação da concepção projetada, do mesmo modo, de acordo com a Prefeitura Municipal de Rondonópolis a reconstrução dos muros que deverão ser recuados ficam sob responsabilidade do proprietário.

### 7.6.4 Calçadas e Passeios

As calçadas e os passeios são dispositivos implantados tangencialmente a pista de rolamento, de modo a proporcionar segurança e proteção ao trânsito de

pedestres. Esses dispositivos são corriqueiramente observados em áreas povoadas e travessias urbanas, nas quais, a rodovia projetada encontra-se em um cenário urbanizado, tal como cidades, vilarejos, pontos turísticos etc.

Para o projeto, devido ao fato de o trecho encontrar-se em um cenário urbanizado onde observou-se trânsito de pedestres, foram previstos passeios com largura de 1,5 metros nas margens das pistas que compreendem toda extensão do trecho. Os detalhes dos passeios encontram-se no Volume 2 Projeto Básico de Engenharia.

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | | | | CALÇADA EM CONCRETO RUSTICO ESPESSURA 8,00 CM<br>+<br>REGULARIZAÇÃO E PREPARO DO TERRENO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | | | | LADO | EXTENSÃO (M) | LARGURA (M) | ÁREA (M²) | ESP. (M) | VOLUME (M³) | PESO ESPECÍFICO DO MATERIAL (T/m3) | PESO (Ton.) | OBSERVAÇÃO |
| | INICIAL | | FINAL | | | | | | | | | | | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 | + 0,000 | 31 | + 14,410 | | D | 628,18 | 2,00 | 1.256,36 | 0,08 | 100,508 | 2,40 | 241,219 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 32 | + 8,790 | 48 | + 9,800 | | D | 312,32 | 2,00 | 624,63 | 0,08 | 49,970 | 2,40 | 119,928 | |
| TOTAL..... | | | | | | | | | 1.880,99 | | 150,478 | | 361,147 | |

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | REBAIXO DE CALÇADA | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | EIXO | LOCALIZAÇÃO (Rebaixamentos de Calçadas com Piso Tátil) | QTD. DE REBAIXOS (UND.) | COMPRIMENTO M | LARGURA M | ÁREA DO REBAIXO M² | ESPESSURA M | VOLUME DE CONCRETO M³ | OBSERVAÇÃO |
| Piso tátil | Av. dos Estudantes | Estaca 14+2,00 | 2 | 5,60 | 1,50 | 16,80 | 0,07 | 1,18 | Instalação na calçada |
| Piso tátil | Av. dos Estudantes | Estaca 39+12,00 | 2 | 5,60 | 1,50 | 16,80 | 0,07 | 1,18 | Instalação na calçada |
| | | | | | | | | | |
| TOTAL ..... | | | 4 | | | 33,60 | | 2,35 | |

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | PISO TÁTIL | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ITEM | EIXO | LOCALIZAÇÃO (Rebaixamentos de Calçadas com Piso Tátil) | QTD. DE REBAIXOS (UND.) | COMPRIMENTO M | ÁREA DA PLACA DE PISO TÁTIL M² | ÁREA APLICAÇÃO M² | QUANTIDADE DE PLACAS DE 0,0625 M² |
| Piso tátil | Av. dos Estudantes | Estaca 14+2,00 | 2 | 4,50 | 0,25 | 2,25 | 36 |
| Piso tátil | Av. dos Estudantes | Estaca 39+12,00 | 2 | 4,50 | 0,25 | 2,25 | 36 |
| | | | | | | | |
| TOTAL ..... | | | 4 | 9 | 0,5 | 4,50 | 72 |

Com o objetivo de promover a segurança dos usuários não motorizados ao longo do trecho em estudo, prevê-se a implantação de dispositivos de proteção lateral do tipo defensas metálicas maleáveis, com função prioritária de segregação e proteção de pedestres em relação à faixa de rolamento.

Diferentemente da aplicação convencional voltada à contenção veicular, no presente caso as defensas serão utilizadas como elemento de proteção física ao longo da interface entre a pista de rolamento e a calçada, contribuindo para a redução do risco de acidentes envolvendo pedestres, especialmente em trechos com desníveis laterais acentuados.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Critério de Aplicação**

A implantação das defensas metálicas deverá ocorrer nos segmentos em que o talude lateral apresente altura igual ou superior a 1,50 m, condição que representa risco potencial aos pedestres que utilizam a calçada adjacente.

Nesses trechos, a ausência de elemento de proteção pode expor o pedestre a situações de queda em nível inferior ou perda de equilíbrio, sobretudo em condições adversas (chuva, baixa visibilidade, fluxo elevado de usuários).

As defensas deverão ser implantadas com afastamento aproximado de 0,30 m a 0,40 m em relação ao bordo externo da calçada, de forma a:

- não comprometer a faixa livre de circulação de pedestres;
- garantir espaço operacional adequado para manutenção;
- proporcionar proteção contínua ao longo dos trechos críticos.

**Características Executivas**

As defensas deverão ser do tipo metálica maleável (perfil metálico tipo "W-beam" ou equivalente), implantadas de forma contínua ao longo dos segmentos definidos, atendendo aos seguintes critérios:

- alinhamento longitudinal paralelo à via;
- afastamento de 0,30 m a 0,40 m do bordo externo da calçada;
- altura compatível com a função de proteção ao pedestre;
- fixação em postes adequadamente espaçados, garantindo estabilidade do conjunto;
- continuidade do dispositivo ao longo de todo o trecho crítico;
- execução de terminais adequados nas extremidades, evitando arestas expostas;
- adaptação geométrica conforme o traçado da via.

**Função Operacional**

As defensas metálicas maleáveis, no contexto deste projeto, desempenham as seguintes funções:

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



- proteção dos pedestres contra quedas em taludes laterais;
- segregação física entre a área de circulação de pedestres e zonas de risco;
- aumento da segurança e conforto na utilização da calçada;
- redução do potencial de acidentes envolvendo usuários vulneráveis.

**Compatibilização com o Projeto**

A implantação das defensas deverá ser compatibilizada com:

- o traçado da calçada e sua faixa livre de circulação;
- a ciclofaixa prevista no projeto;
- dispositivos de sinalização vertical e horizontal;
- acessos, travessias e interseções;
- condições de visibilidade e acessibilidade.

Deverá ser garantido que a instalação do dispositivo não interfira na acessibilidade universal, mantendo-se as condições adequadas de circulação para pessoas com mobilidade reduzida.

**Normas e Referências Aplicáveis**

A implantação dos dispositivos deverá observar as seguintes referências técnicas:

DNIT 109/2009-ES – Defensas metálicas

Manual de Projeto e Implantação de Dispositivos de Segurança Rodoviária – DNIT

Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI (Dispositivos Auxiliares) – CONTRAN/SENATRAN

Resolução CONTRAN nº 973/2022 – Regulamento de Sinalização Viária

ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

**Consideração Final**

A adoção de defensas metálicas maleáveis com função de proteção ao pedestre nos trechos com taludes a partir de 1,50 m de altura constitui medida essencial para a

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



segurança dos usuários da calçada, promovendo segregação adequada e reduzindo o risco de acidentes em áreas com desníveis laterais significativos.

A seguir é apresentado a planilha de quantidades referente às defensas metálicas

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**DEFENSAS METÁLICAS**

| ESTACAS | | EXTENSÃO (M) | LADO | TIPO DA DEFENSA | | ANCORAGEM | | OBSERVAÇÃO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INICIAL | FINAL | | | DUPLA | SIMPLES | ENTRADA | SAÍDA | |
| 12 + 10,000 | 15 + 0,000 | 18,00 | D | | X | 16,00 | 16,00 | Trecho com Talude Alto |
| 29 + 0,000 | 31 + 10,000 | 34,00 | D | | X | 16,00 | | Trecho com Talude Alto |

| RESUMO | |
|---|---|
| DEFENSA METÁLICA SEMI-MÁLEAVEL SIMPLES | 52,00 m |
| ANCORAGEM SEMI-MALEÁVEL SILPLES | 48,00 m |



000343

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.7 Projeto De Sinalização

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Projeto De Sinalização

### 7.7.1 Introdução

O projeto de sinalização para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km. Foi elaborado com base no projeto geométrico proposto para a via, em obediência ao Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Contran) e ao disposto no Manual de Sinalização do DNIT.

Objetivou orientar e informar através de placas, marcas no pavimento e elementos auxiliares, advertir e orientar os seus usuários.

O projeto foi desenvolvido definindo os dispositivos a serem utilizados, dentro dos padrões de forma, cor e dimensão, visando os aspectos de segurança na operação da via (sinalização vertical), na operação dos fluxos de tráfego (sinalização horizontal) e na segurança do usuário (defensas, marcadores de alinhamentos, redutores de velocidade, paradas de ônibus, etc.).

A velocidade considerada para dimensionamento da sinalização foi de (60 km/h), a fim de garantir maior segurança ao usuário da via, exceto para as placas indicativas nas rotatórias onde a velocidade é reduzida.

Medidas para melhorar as condições de segurança foram adotadas tais como, implantação de tachões nas áreas neutras das Interseções, tachas no eixo e bordos da rodovia, e etc.

### 7.7.2 Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal caracterizou-se pelo uso de marcações ou de dispositivos auxiliares implantados no pavimento, que desempenham importantes funções visando suplementar a sinalização vertical, principalmente de regulamentação e de advertência, servindo de eficiente comunicação entre o usuário e a pista de rolamento, proporcionando de maneira clara uma melhor visibilidade diurna e noturna.

No projeto de sinalização horizontal definiu-se o uso dos dispositivos relacionados a seguir.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**a) Linhas de Divisão de Fluxos Opostos**

Foram projetadas na ciclofaixa, onde deve separar os fluxos de ciclistas, a demarcação deve ser em linha tracejada com cadência de 1:2 com largura de 0,10m.

**b) Linhas de Bordo**

As linhas de bordo serão contínuas e na cor branca e com largura de 0,10 m, pintadas nos bordos das pistas de rolamento, separando-as dos acostamentos ao longo de toda a extensão do trecho.

Na ciclofaixa as linhas de bordo terão largura de 0,10m e cor vermelha, a linha de bordo vermelha será acompanhada de linha de contraste branca com largura de 0,20m apenas no bordo paralelo a pista de veículos.

**c) Linhas de Mesmo Sentido LMS**

São linhas tracejadas, pintadas para demarcar as faixas de mesmo sentido nas pistas, na cor e largura da linha precedente, na proporção de 1:1, ou seja, 1,0 m de pintura para 1,0 m de espaçamento ou conforme cadência definida em projeto.

**d) Linhas de Continuidade**

São linhas tracejadas, pintadas para demarcar as faixas de continuidade nas interseções e acessos à pista, na cor e largura da linha precedente, na proporção de 1:1, ou seja, 1,0 m de pintura para 1,0 m de espaçamento.

**e) Linhas de "Dê a Preferência"**

São linhas tracejadas com largura de 0,30 m e comprimento da faixa de rolamento, espaçadas de 0,50 m colocadas na junção de fluxos, onde há a necessidade de alertar o usuário do perigo ao se incorporar a via principal.

**f) Linhas de Retenção**

Foi indicada a necessidade de implantação de linha de retenção nos locais julgados potencialmente perigosos e sua aplicação deverá ser transversal à pista, na cor branca, com largura de 0,40 m e no comprimento da faixa de rolamento, locada a acostamento uma distância mínima de 1,0 m do alinhamento do meio-fio da pista

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



transversal. Caso exista faixa zebrada, o referencial a ser adotado é a linha de bordo da via transversal.

### g) Áreas Zebradas

A pintura nestas áreas tem como finalidade básica preencher áreas pavimentadas não trafegáveis, geralmente nas extremidades de ilhas, rótulas e canteiros, decorrentes das canalizações de fluxos divergentes ou convergentes de tráfego, ou ainda de estreitamentos ou alargamentos de pista (áreas neutras), delimitadas pelas linhas de canalização de tráfego.

As linhas implantadas nas aproximações de bifurcações de pistas, nos canteiros das interseções possuem larguras L = 0,30 m e são espaçadas de 1,20 m, sendo nas cores brancas ou amarelas, dependendo do fluxo do veículo.

As marcações das transições de larguras de pistas deverão ser compostas por linhas a 45º em relação ao fluxo e possui largura de L = 0,30 m e espaçamento e = 3,20 m na cor branca.

### h) Símbolos, Legendas e Setas

São marcações no pavimento utilizadas para alertar os usuários quanto a existências de vias preferenciais ou de cruzamentos, reforçando e complementando a sinalização vertical.

Estas marcações suplementam as mensagens dos sinais de pré-indicação, empregadas para orientar os usuários da rodovia antecipando-lhes os movimentos que deverão realizar. Foram indicadas pinturas nos locais julgados necessários, devendo a sinalização ser executada na cor branca e posicionada junto à placa de sinalização vertical pertinente.

Setas indicativas de posicionamento na pista para execução de movimentos (PEM).

| Inscrição no Pavimento | Dimensões (altura em m) |
|---|---|
| PARE | 2,40 |
| Siga em frente | 5,00 |
| Vire a direita ou esquerda | 5,00 |
| Siga em frente e vire a direita ou esquerda | 5,00 |
| Retorno | 5,00 |
| Mudança obrigatória de faixa | 5,00 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**i) Tachas Refletivas**

Apresentam-se nas cores e padrões estabelecidos e foram indicadas para implantação no eixo da via e nos bordos com espaçamento seguinte:

No bordo das vias a tacha será monodirecional, na cor branca, com elemento refletivo na cor branca. Deverão ser implantadas com espaçamento de 16,0 m nas tangentes, com espaçamento de 8m nas curvas e 4,0 m nas aproximações de obstáculos.

O corpo da tacha deverá ser na cor branca, junto às linhas de bordo. Deverão ser monodirecionais no que tange aos elementos refletivos.

Na ciclofaixa foram projetadas tanto no bordo direito quanto no bordo esquerdo tachas bidirecionais a cada 2m.

**j) Materiais**

A tinta especificada para demarcação viária do trecho é a tinta acrílica a base de água, com espessura úmida de 0,5 mm ou 0,3 mm, sendo retrorrefletorizadas com microesferas de vidro, já nas interseções o material será o termoplástico por extrusão.

### 7.7.3 Sinalização Vertical

A sinalização vertical teve como finalidade fornecer aos usuários através do uso de placas que controlam o trânsito por meio de comunicação (sinal) posicionado na vertical, com tamanho e formas apropriadas, fornecendo informações seguras de advertência, regulamentação e informação, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, mediante símbolos e/ou legendas pré-conhecidas e legalmente instituídas.

Colocadas sobre o passeio dentro do campo visual do usuário, posicionada a uma distância mínima de 0,30 m do acostamento e fixada na altura de 2,00 m deste, medida do bordo inferior da placa.

Os caracteres adotados terão altura de 125 mm e serão sempre minúsculos com a letra inicial maiúscula, à exceção de legendas padrões, como, por exemplo, LIMITE DE MUNICÍPIO, PERÍMETRO URBANO, RETORNO etc.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



O objetivo principal das placas é o de ajudar e a manter o fluxo de trânsito em ordem e segurança, além de fornecer informações aos usuários da via.

A sinalização vertical se destina a utilizações diferenciadas e é subdividido em três grupos, cujas características são descritas a seguir.

**a) Regulamentação**

As placas de regulamentação impõem as obrigações, limitações e proibições ou restrições que governam o uso da via, sendo que para o presente projeto deverão ser seguidas as cores, formas e padrões determinados pelo código de trânsito brasileiro (CTB).

Dentre as principais placas de regulamentação estão as duas principais.

- Placas de "Parada Obrigatória" (R-1)

Serão executadas na forma octogonal, com fundo na cor vermelha, orla interna branca, orla externa vermelha e legenda branca, indicadas nos locais de cruzamentos potencialmente perigosos.

- Placas de "Dê a Preferência" (R-2)

Serão executadas na forma triangular, com fundo na cor branca e orla vermelha e serão indicadas em locais onde o fluxo secundário se incorpora ao fluxo principal.

**b) Sinais de Advertência**

Têm forma quadrada, com o posicionamento definido por diagonal na vertical, e fundo na cor amarela. São utilizados sempre que julgar necessário chamar a atenção dos usuários para situações permanentes ou eventuais de perigo, na via ou em suas adjacências. A finalidade destes sinais é alertar quando a situação exigir manobras perigosas.

As placas de indicativos turísticos terão fundo na cor marrom, orla interna branca e orla externa marrom. Serão dimensionadas conforme altura das letras para a velocidade diretriz de projeto e tabela de "Dimensionamento de Placas Indicativas",

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



quando apresentadas por diagramas pré-determinados pelo Contran, seu dimensionamento será pelo número de informações de serviços turísticos.

**c) Sinais Informativos/Indicativos/Educativos**

Estes sinais possuem forma normalmente retangular com o lado maior na horizontal, trazem o fundo verde e as legendas, setas e diagramas na cor branca. As exceções são os sinais de identificações da rodovia que possuem forma própria e os sinais de serviços auxiliares, que possuem fundo azul.

As placas de indicação têm a função de indicar direções, logradouros, pontos de interesse etc., de forma a ajudar o usuário da via em seu deslocamento. O dimensionamento destes dispositivos varia em função da mensagem que se quer transmitir e sua forma é retangular, na cor verde, orla interna branca e orla externa verde.

**d) Materiais**

Os materiais indicados para a confecção das placas verticais de sinalização serão com chapa revestida em película, inclusive suporte metálico.

Os suportes deverão ser metálicos com diâmetro de 2" e comprimento de 2,5 a 3,0.

### 7.7.4 Dispositivos Auxiliares

Objetivando reforçar a sinalização, foram empregados no projeto visando dar um aumento de segurança e uma melhor visibilidade noturna, tachas, tachões, delineadores e películas refletivas.

### 7.7.5 Sinalização de Obras

Durante a realização dos serviços o trecho deverá receber sinalização para alertar o usuário quanto às obras que estão acontecendo à frete.

Para o projeto de sinalização temporária utilizamos as informações contidas no Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias. Esse manual foi elaborado com o objetivo de se obter uma uniformização da Sinalização de obras em

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



rodovias sob circunscrição do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

É composto de cinco partes conceituais e duas gráficas, de forma a proporcionar aos projetistas as diretrizes necessárias para a elaboração do projeto e à equipe responsável pela execução da intervenção pertinente sua implantação, manutenção e desativação.

Considerando:

- Que a SINFRA/MT não possui ainda um manual com esse tipo de procedimento;
- Que os custos dos serviços estão sendo utilizados os mesmos do SICRO.

Resolveu utilizar-se do Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias, de autoria do DNIT, nas seções onde trata da Sinalização Vertical de Obras e Dispositivos de Canalização e Segurança.

**Considerações Gerais**

A execução de serviços de manutenção do pavimento e de obras em rodovias, em especial, assim como a ocorrência de emergências, são fatores que determinam o surgimento de problemas de fluidez e segurança na circulação de veículos. Situações deste tipo constituem-se em fatos imprevistos para quem está dirigindo ao longo da rodovia, em condições de velocidade relativamente constantes.

Junto a trechos em obras, acidentes podem ocorrer, devido à implantação de sinalização que venha a transmitir informações confusas ou contraditórias. Essa situação pode ser agravada pela implantação de sinais a distâncias incorretas ou pela escolha e implantação de dispositivos de canalização e controle inadequados ou em número insuficiente.

Dessa forma, além de um adequado planejamento para a execução desses tipos de obras e do desenvolvimento de projetos de desvio de trânsito, cuidado especial deve ser dado à sinalização para que se obtenha um controle seguro do fluxo de tráfego.

Seguindo esse pressuposto, uma sinalização para as obras em rodovias deve:

- Advertir, com a necessária antecedência, a existência de obras ou emergências adiante e a situação que se verificará na pista de rolamento;

- Regulamentar a velocidade e outras condições para a circulação segura;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra, de modo a evitar movimentos conflitantes, evitar acidentes e minimizar congestionamento;
- Fornecer informações corretas, claras e padronizadas aos usuários da via.

**Condições Determinantes**

A sinalização deve estar sempre adaptada às características das obras e da rodovia onde será implantada. Deve apresentar boa legibilidade, visibilidade e credibilidade. Dessa forma, as condições básicas que determinam a escolha do tipo e quantidade de sinais e dispositivos e suas características são as seguintes:

Duração da obra: A sinalização provisória deve ter características próprias, conforme o tempo necessário à execução das obras, que podem ser de curta ou longa duração.

Para as obras de curta duração, os dispositivos de sinalização devem, também, ser os mais portáteis possíveis, admitindo-se, porém, dispositivos fixos e de maior porte. Para as de longa duração, a portabilidade perde importância como fator determinante na escolha dos dispositivos.

O fato gerador da necessidade da intervenção pode, também, ocorrer de forma não prevista (casos emergenciais), tais como desmoronamentos, acidentes ou erosão da pista. Nos casos de emergências, recomenda-se a utilização de dispositivos portáteis, possibilitando uma rápida implantação ou desativação da sinalização.

Mobilidade da obra: A sinalização de obras também se caracterizará por uma maior ou menor necessidade de adoção de dispositivos portáteis, conforme o evento determine a implantação de canteiros de obras móveis ou fixos.

Interferência no tráfego: A localização da obra na pista de rolamento determina a alteração da circulação de forma específica, conforme a situação bloqueie acostamento, faixas à direita, à esquerda, no centro ou toda a pista. Isso implica em variações na forma de sinalizar o trecho em obras, com o objetivo de canalizar adequadamente o fluxo de veículos.

Características da rodovia: Além da variação na localização da obra na pista, a característica do trecho da rodovia em obras também determinará a variação da sinalização, particularmente, nas seguintes condições:

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



- Rodovia de pista única, com uma ou duas faixas de circulação por sentido;
- Trecho de rodovia apresentando melhores ou piores condições de visibilidade.

Legibilidade e visibilidade: Tendo em vista a condição de imprevisibilidade da situação provocada pela ocorrência de obras, a sinalização a ser implantada deve apresentar legibilidade e visibilidade. Para tanto, a sinalização provisória deve:

- Apresentar dimensões e características padronizadas;
- Ser implantada com critérios uniformes;
- Apresentar bom estado de conservação;
- Estar adaptada às condições atmosféricas, devendo ser sempre retrorrefletiva ou acompanhada de dispositivos luminosos, quando os canteiros de obras permanecerem ativados durante o período noturno ou estiverem implantados em locais sujeitos à neblina;
- Ser objeto de manutenção, enquanto perdurar a situação temporária.

Credibilidade: Como toda a sinalização de trânsito, a relativa a obras deve informar ao usuário a exata situação decorrente da implantação do canteiro de obras. Assim, o conjunto de sinais deve ser implantado de forma a transmitir com clareza e precisão as condições que serão encontradas adiante, tais como: a localização da obra, as consequências na circulação e o fim do trecho em obras.

A informação precisa através da sinalização, da real situação verificada, é fundamental para credibilidade das mensagens transmitidas e para a predisposição de obediência a determinações e orientações. Assim, é de fundamental importância informar o fim do trecho em obras, quando a condição normal da pista voltar a ocorrer.

Para o projeto de pavimentação da rodovia, iremos fazer o uso da sinalização vertical de segurança e da canalização do tráfego, direcionando os mesmos para os caminhos de serviços já previamente executados e mantidos conservados.

Na sequência apresentamos um projeto tipo extraído do Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias do DNIT para que seja utilizado nas frentes de trabalho.

Vale ressaltar que esse é um projeto tipo, devendo a executora, juntamente com a fiscalização das obras, adequarem à realidade local das obras de cada frente de serviço

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



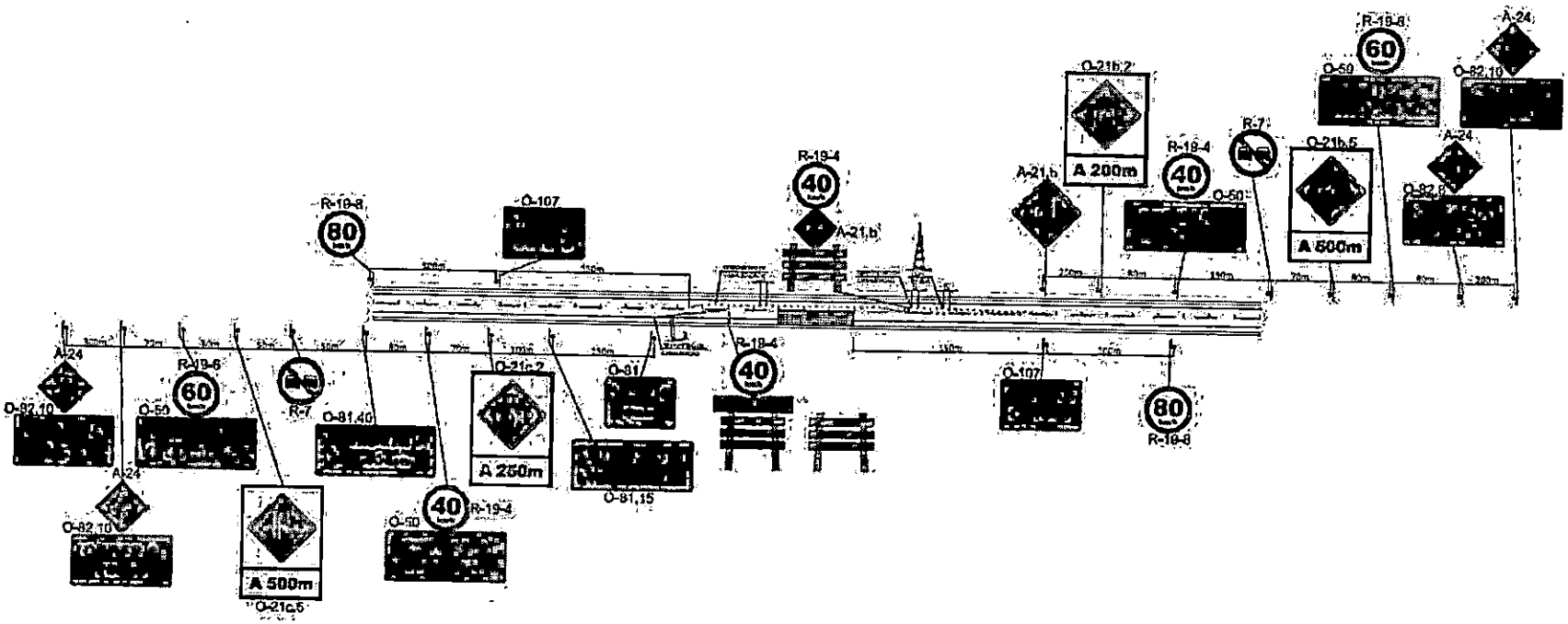
Abaixo segue anexo o esquema para utilização e implantação da sinalização de obra.

### 7.7.6 Sinalização de Construção

Durante a realização dos serviços a rodovia deverá receber sinalização conforme detalhes apresentados no Volume 2 - Projeto Execução.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C








000355

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.7.7 Quantidades da Sinalização

| RESUMO SINALIZAÇÃO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sinalização Vertical Placas | ESPECIFICAÇÕES | TIPO | DIMENSÃO | UNIDADE | QTD | ÁREA (m²) | |
| | PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO | Aço Carbono | 1 x 0,785 | Unid. | 8 | 2,74 | |
| | PLACAS DE ADVERTÊNCIA | | Variável | Unid. | 10 | 9,63 | |
| | PLACAS INDICATIVAS | | Variável | Unid. | 1 | 6,74 | |
| | ∑ TOTAL - Sinalização Vertical (m²) | | | | | 19,12 | |
| | SUPORTES | Metálico | Coluna Simples | Unid. | 12,00 | | |
| | | | Coluna Dupla | Unid. | 5,00 | | |
| | | ∑ Suporte Metálico (Unid.) | | | 17,00 | | |
| | PELÍCULAS | TIPO I + II | | m² | 6,74 | | |
| | | TIPO II + III | | m² | 12,37 | | |
| Sinalização Horizontal Faixas | ESPECIFICAÇÕES | | | UNIDADE | COMPRIMENTO (m) | ÁREA (m²) | |
| | PINTURA AMARELA | Linha de Fluxo Oposto (LFO-1) | | m² | 87,83 | 8,78 | |
| | | Linha de Fluxo Oposto (LFO-2) | | m² | 807,83 | 80,78 | |
| | | Marcação de Ciclofaixa (MCI) | | m² | 903,72 | 90,37 | |
| | ∑ Pintura Amarela (m²) | | | | | 180,00 | |
| | PINTURA BRANCA | Linha de Continuidade (LCO) | | m² | 24,44 | 2,44 | |
| | | Linha de canalização (LCA) | | m² | 797,50 | 159,50 | |
| | | Linha de Preferência (LDP) | | m² | 12,58 | 5,03 | |
| | | Faixa de Travessia de Pedestres (FTP) | | m² | 4,00 | 46,80 | |
| | | Linha de Retenção (LRE) | | m² | 17,85 | 5,36 | |
| | | Linha de Mesmo Sentido (LMS-1) | | m² | 23,66 | 2,37 | |
| | | Linha de Mesmo Sentido (LMS-2) | | m² | 1.173,74 | 117,37 | |
| | | Marcação de Ciclofaixa (MCI) | | m² | 903,72 | 90,37 | |
| | | Zebrado (ZPA) | | m² | 98,84 | 62,42 | |
| | | Legendas | | Unid. | 26,00 | 41,93 | |
| | ∑ Pintura Branca (m²) | | | | | 533,60 | |
| | ESPECIFICAÇÕES | | | UNIDADE | LARGURA (m) | ÁREA (m²) | |
| | PINTURA VERMELHA | Pintura de ciclofaixa | | m² | 2,35 | 389,83 | |
| | ∑ Pintura Vermelha (m²) | | | | | 389,90 | |
| ∑ TOTAL - PINTURA (m²) | | | | | | 1.103,50 | |
| Sinalização Horizontal Tachas | ESPECIFICAÇÕES | | | UNIDADE | COMPRIMENTO (m) | QTD | |
| | TACHAS | Branca | Bidirecional | Unid. | 1.173,74 | 131,00 | |
| | ∑ TOTAL - Tachas / Tachões (unid.) | | | | | 131 | |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.8 Projeto De Paisagismo

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Projeto De Paisagismo**

De maneira geral, o projeto de controle e recuperação ambiental – paisagismo, visa demonstrar as propostas e recomendações a serem adotadas para evitar ou minimizar os possíveis impactos previstos preliminarmente ou até mesmo aqueles que naturalmente irão surgir durante o período da execução das obras, com o intuito de garantir a qualidade da execução dos projetos de engenharia e minimizar a geração de passivos ambiental para o ambiente.

### 7.8.1 Revestimento Vegetal

O revestimento vegetal incidente principalmente nas áreas que compreendem os taludes que serão executados por meio de hidrossemeadura.

Na recuperação das áreas de exploração das jazidas será executado por meio de Revegetação a lanço, observando que as áreas de exploração de jazidas comerciais deverão ter a revegetação realizada pelo proprietário da área.

A instalação das áreas revegetadas integra o conjunto de serviços de urbanização e paisagismo da obra, tendo como principais objetivos a proteção superficial do solo, o controle de processos erosivos, a melhoria das condições de drenagem superficial e a valorização estética da via.

Este serviço atende às diretrizes estabelecidas pelo DNIT, em especial às recomendações da Norma DNIT 164/2013 – ES – Hidrossemeadura, da DNIT 162/2013 – ES – Proteção vegetal com gramíneas, e aos princípios gerais de conservação do solo e estabilização de taludes e áreas adjacentes à plataforma, conforme preconizado no Manual de Drenagem de Rodovias – DNIT.

Considerando as características geométricas dos taludes previstos no empreendimento, especialmente suas alturas e inclinações, optou-se pela utilização do processo de hidrossemeadura para a recomposição vegetal das superfícies expostas.

A adoção desse método apresenta vantagens técnicas em relação ao plantio convencional de grama em placas ou mudas, destacando-se:

- Maior facilidade de aplicação em áreas de difícil acesso e em taludes de elevada inclinação;
- Cobertura homogênea da superfície do solo;
- Redução da ocorrência de processos erosivos superficiais durante a fase inicial de estabelecimento da vegetação;
- Maior rapidez na execução dos serviços;
- Melhor aderência do material aplicado ao terreno;
- Proteção temporária do solo contra o impacto direto das chuvas.

Dessa forma, a hidrossemeadura constitui solução tecnicamente adequada para promover a estabilização superficial dos taludes, contribuindo para o controle da erosão e para a recuperação paisagística das áreas afetadas pelas obras.

**Especificação da Mistura**

- A mistura a ser aplicada deverá conter, no mínimo:
- Sementes de gramíneas adaptadas às condições climáticas locais;
- Fertilizante NPK;
- Corretivos e condicionadores de solo quando necessários;
- Mulch orgânico de fibras vegetais;
- Agente adesivo (tackifier);
- Água em quantidade suficiente para garantir a homogeneização da mistura.

A composição definitiva poderá ser ajustada pela fiscalização em função das características dos solos encontrados durante a execução.

**Método Executivo**

Os serviços deverão obedecer às seguintes etapas:

1. Regularização e limpeza da superfície dos taludes;
2. Remoção de materiais soltos, resíduos e fragmentos que possam comprometer a aderência da mistura;
3. Escarificação superficial do terreno quando necessária;

4. Preparo da mistura em tanque próprio para hidrossemeadura;
5. Aplicação mecanizada da mistura sob pressão, garantindo cobertura uniforme de toda a superfície do talude;
6. Reaplicação pontual em áreas que apresentem falhas de cobertura;
7. Irrigação complementar, quando necessária, durante o período inicial de germinação;
8. Monitoramento e manutenção até o completo estabelecimento da cobertura vegetal.

**Critérios de Aceitação**

Serão considerados satisfatórios os serviços que apresentarem:

- Cobertura vegetal uniforme;
- Ausência de sulcos erosivos ou ravinamentos;
- Fixação adequada da vegetação ao solo;
- Taxa mínima de cobertura vegetal de 80% da área tratada após o período de estabelecimento.

As áreas que apresentarem falhas significativas deverão ser objeto de reaplicação da hidrossemeadura.

**Áreas de Aplicação**

A hidrossemeadura será aplicada em todos os taludes de corte e aterro indicados nas plantas do Projeto de Paisagismo, conforme delimitação apresentada

A adoção de cobertura vegetal nos canteiros contribui diretamente para a redução do carreamento de partículas finas para o sistema de drenagem, minimiza a formação de poeira, reduz a ocorrência de erosões localizadas e auxilia na estabilidade superficial do solo, em conformidade com as boas práticas de engenharia rodoviária recomendadas pelo DNIT.

Adicionalmente, a implantação da grama promove a melhoria do microclima local e a integração paisagística da obra ao entorno urbano, atendendo aos critérios ambientais e de sustentabilidade exigidos em contratos de infraestrutura viária.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 7.9 Projeto De Interferências

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 7.9.1 Remanejo de Árvores

Dentre as intervenções necessárias, temos as interferências de algumas árvores durante o trecho

Em determinados locais, o traçado da via necessitou de alterações geométricas, para atender as normas vigentes para a classe da rodovia projetada, vindo assim a atingir 24 (Vinte e quatro) árvores, que deverão ser removidas e remanejadas futuramente pelo órgão competente de forma adequada e tempestiva, devido a sua interferência na execução da obra.

| | |
|---|---|
|  | ÁRVORE MANTER |
|  | ÁRVORE RETIRAR |

As árvores a serem retiradas deverão ser compensadas em local a ser definido pela Prefeitura Municipal de Rondonópolis.

Estes elementos interferentes foram analisados pela equipe técnica da consultora, e considerados necessárias as suas remoções e remanejamentos, sendo apresentado no Volume 2 – Projeto de Execução.

Segue planilha de nota de serviço do remanejo de árvores.

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | REMANEJAMENTO DE ÁRVORES |
|---|---|---|---|---|
| NOTA DE SERVIÇO REMANEJO DE ÁRVORES | | | | |
| ESTACA | LADO | OFFSET | ITEM | OBSERVAÇÃO |
| 4+1,86 | D | 2,060 | REMANEJAR | |
| 4+9,92 | D | 3,010 | REMANEJAR | |
| 4+19,52 | D | 3,390 | REMANEJAR | |
| 5+11,28 | D | 3,420 | REMANEJAR | |
| 7+2,93 | D | 4,080 | REMANEJAR | |
| 7+7,88 | D | 4,410 | REMANEJAR | |
| 7+13,03 | D | 3,950 | REMANEJAR | |
| 7+17,87 | D | 3,940 | REMANEJAR | |
| 8+16,56 | D | 4,320 | REMANEJAR | |
| 9+1,55 | D | 4,340 | REMANEJAR | |
| 9+7,57 | D | 4,350 | REMANEJAR | |
| 9+12,61 | D | 4,440 | REMANEJAR | |
| 9+18,23 | D | 4,440 | REMANEJAR | |
| 17+12,76 | D | 3,640 | REMANEJAR | |
| 18+7,01 | D | 3,960 | REMANEJAR | |
| 18+11,88 | D | 3,320 | REMANEJAR | |
| 25+1,74 | D | 4,130 | REMANEJAR | |
| 28+19,58 | D | 3,280 | REMANEJAR | |
| 29+8,42 | D | 3,140 | REMANEJAR | |
| 29+17,59 | D | 3,050 | REMANEJAR | |
| 30+14,51 | D | 3,150 | REMANEJAR | |
| 31+2,52 | D | 3,270 | REMANEJAR | |
| 31+10,59 | D | 3,190 | REMANEJAR | |
| 32+3,10 | D | 5,360 | REMANEJAR | |
| REMANEJAR | 24 unid | | | |
| OBS: AS ÁRVORES DEVEM SERETIRADAS ESEU PLANTIO COMPENSADO EM OUTRO LOCAL DESTINADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL | | | | |

### 7.9.2 Remanejamento de Postes

Na elaboração do projeto geométrico e na visita em campo, observou-se a existência de postes e linhas de distribuição de energia elétrica nos bordos pista existente. Alguns destes postes encontram-se dentro da faixa de domínio, ou muito próximos da pista de rolamento projetada, dessa forma sugere-se o remanejamento dos segmentos de postes que se encontram nessa situação. Segue quadro com a localização dos postes a serem remanejados.

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | RETIRADA E REALOCAÇÃO DE POSTES |
|---|---|---|---|---|
| NOTA DE SERVIÇO RETIRADA E REALOCAÇÃO DE POSTES | | | | |
| ESTACA | LADO | OFFSET | ITEM | OBSERVAÇÃO |
| 0+9,62 | D | 2,220 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 0+11,60 | D | 2,540 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 5+9,86 | D | 1,800 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 9+11,29 | D | 2,740 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 12+1,64 | D | 3,120 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 15+5,45 | D | 3,700 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 17+5,26 | D | 3,610 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 19+3,67 | D | 3,600 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 21+3,66 | D | 3,880 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 23+2,97 | D | 3,150 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 24+17,08 | D | 3,580 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 27+2,22 | D | 3,780 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 29+13,82 | D | 3,610 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 32+1,38 | D | 3,680 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 37+11,76 | D | 3,370 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 40+11,14 | D | 3,650 | RETIRAR E REALOCAR | |
| 42+14,23 | D | 2,920 | RETIRAR E REALOCAR | |
| RETIRAR | 0 unid | | | |
| RETIRAR E REALOCAR | 17 unid | | | |

Na elaboração do projeto geométrico e na visita em campo, observou-se a existência de placas de sinalização nos bordos pista existente. Com a implantação do alargamento várias destas placas precisarão ser retiradas para a passagem da nova pista, foi analisado que algumas placas estão fora dos padrões do Contran, deste modo as placas devem ser retiradas.

As placas a serem retiradas constam no projeto de obras complementares, mapa de Interferências. Segue quadro com a localização das placas a serem retiradas

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | RETIRADA DE PLACAS |
|---|---|---|---|---|
| NOTA DE SERVIÇO RETIRADA DE PLACAS | | | | |
| ESTACA | LADO | OFFSET | ITEM | OBSERVAÇÃO |
| 12+3,51 | D | 5,620 | RETIRAR | |
| 17+3,59 | D | 3,880 | RETIRAR | |
| 39+0,45 | D | 3,580 | RETIRAR | |
| 39+15,56 | D | 3,460 | RETIRAR | |
| 42+5,34 | D | 1,980 | RETIRAR | |
| 42+5,48 | D | 1,950 | RETIRAR | |
| 42+13,18 | D | 3,420 | RETIRAR | |
| 42+13,20 | D | 1,800 | RETIRAR | |
| RETIRAR | 8 unid | | | |
| RETIRAR E REALOCAR | 0 unid | | | |

### 7.9.3 Remoção de Camada Asfáltica Existente

Para a implantação do alargamento da via, deverá ser executada a remoção controlada do pavimento existente nas áreas interferidas pelo novo greide e pela ampliação da plataforma, visando garantir a adequada conexão entre a estrutura atual e o novo pavimento projetado. Os serviços poderão envolver corte, demolição, fresagem e retirada das camadas existentes, conforme as condições verificadas em campo e as definições executivas de obra.

A execução deverá atender às diretrizes da DNIT 085/2006-ES – Demolição e remoção de pavimentos: asfáltico ou concreto, no que se refere aos procedimentos de retirada e manejo dos materiais, bem como da DNIT 159/2011-ES – Pavimentos asfálticos – Fresagem a frio, quando aplicável ao reaproveitamento ou regularização superficial do revestimento existente. Após a remoção, a superfície remanescente deverá ser regularizada e preparada para receber as novas camadas estruturais previstas em projeto.

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | | PAVIMENTO EXISTENTE A RETIRAR | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | EXTENSÃO | LARGURA MÉDIA | ÁREA | ESP. | VOLUME | OBSERVAÇÃO |
| | INICIAL | FINAL | (M) | (M) | (M2) | (M) | (M3) | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 48 + 9,800 | 969,80 | 2,00 | 2.180,000 | 0,040 | 87,200 | |
| TOTAL | | | | | 2.180,000 | | 87,200 | |

### 7.9.4 Remoção de MFC Existente

Para a implantação do alargamento da via, deverá ser executada a remoção controlada das **guias, meios-fios e sarjetas de concreto existentes** nas áreas interferidas pela ampliação da plataforma e pelos ajustes geométricos previstos em projeto. A retirada desses dispositivos deverá ocorrer de forma criteriosa, evitando danos às estruturas adjacentes e ao pavimento remanescente.

Os serviços deverão compreender corte, demolição, carga, transporte e destinação adequada dos materiais resultantes, bem como a limpeza e regularização da faixa de intervenção para posterior execução dos novos elementos de drenagem superficial e acabamento lateral da pista.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



A execução deverá atender às disposições da **DNIT 020/2006-ES – Meios-fios e guias de concreto moldados no local**, da **DNIT 021/2006-ES – Sarjetas e valetas de concreto**, no que se refere às características construtivas para recomposição, e da **DNIT 085/2006-ES – Demolição e remoção de pavimentos asfálticos ou de concreto**, quanto aos procedimentos de demolição, retirada e manejo dos materiais provenientes dos dispositivos existentes. Após a remoção, a área deverá permanecer em condições adequadas para a implantação das novas estruturas previstas em projeto.

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | | MEIO FIO DE CONCRETO A RETIRAR | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | LADO | PROJETO TIPO | EXTENSÃO (M) | OBSERVAÇÕES |
| | INICIAL | FINAL | | | | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 19 + 0,000 | D | MFC-05 | 398,19 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 21 + 0,000 | 31 + 18,000 | D | MFC-05 | 220,72 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 32 + 2,000 | 49 + 8,900 | D | MFC-05 | 152,67 | |
| | | | | *TOTAL* | 771,58 | |

### 7.9.5 Remoção de calçadas

Para viabilizar a execução do alargamento da via, deverá ser realizada a remoção das calçadas existentes nas áreas diretamente interferidas pela ampliação da plataforma, adequações geométricas e implantação dos novos dispositivos previstos em projeto. A demolição deverá ser executada de forma controlada, preservando, sempre que possível, os elementos adjacentes não contemplados na intervenção.

Os serviços compreenderão o corte prévio das bordas, demolição do passeio em concreto ou material equivalente, carga, transporte e destinação final adequada dos resíduos gerados, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as exigências do órgão contratante.

A execução deverá observar as diretrizes da DNIT 085/2006-ES – Demolição e remoção de pavimentos asfálticos ou de concreto, no que se refere aos procedimentos de demolição e retirada de estruturas em concreto, bem como os critérios aplicáveis da ABNT NBR 9050, para posterior recomposição das áreas destinadas à circulação de pedestres com acessibilidade adequada.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Após a remoção, a superfície deverá ser limpa, regularizada e preparada para a implantação das novas calçadas e demais elementos urbanísticos previstos no projeto executivo.

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | | CALÇADA CONCRETO A RETIRAR | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALARGAMENTO AV. DOS ESTUDANTES | ESTACAS | | LADO | LARGURA | EXTENSÃO (M) | ÁREA (M²) | OBSERVAÇÕES |
| | INICIAL | FINAL | | | | | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 0 + 0,000 | 0 + 10,440 | D | 1,5 | 10,44 | 15,66 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 4 + 6,110 | 10 + 13,820 | D | 1,5 | 129,11 | 193,67 | |
| Alargamento Av. dos Estudantes | 21 + 15,620 | 24 + 10,570 | D | 1,5 | 55,54 | 83,31 | |
| | | | | *TOTAL* | 195,09 | 292,64 | |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 8 Quadro De Quantidades Dos Serviços

Solicitante: **Prefeitura de Rondonópolis - MT**

Local: **Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT**

Obra: **INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM**

| ITEM | ORIGEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES/ADMINISTRAÇÃO LOCAL | | |
| 1.1 | | | INSTALAÇÃO DO CANTEIRO | | |
| 1.2 | | | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO | | |
| 1.3 | | | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA | | |
| 2 | | | TERRAPLENAGEM | | |
| 2.1.1 | | | TERRAPLENAGEM | | |
| 2.1.04 | SINAPI | 101266 | ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 10 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H | m3 | 1.287,410 |
| 2.1.07 | SINAPI | 100978 | ESCAVAÇÃO, CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE (MATERIAL DE JAZIDA) | m3 | 4.330,030 |
| 2.1.02 | SINAPI | 95429 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO | txkm | 53.111,007 |
| 2.1.03 | SINAPI | 95880 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA | txkm | 34.423,737 |
| 2.1.08 | SINAPI | 105560 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO | m3 | 2.491,480 |
| 2.1.09 | SINAPI | 105559 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO 95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL. | m3 | 2.002,470 |
| 3 | | | PAVIMENTAÇÃO | | |
| 3.1 | | | PAVIMENTAÇÃO | | |
| 3.1.01 | SINAPI | 100576 | REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO | m2 | 7.312,460 |
| 3.1.03 | SINAPI | 96388 | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE | m3 | 1.462,492 |
| 3.1.05 | SINAPI | 100978 | ESCAVAÇÃO, CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA E DESCARGA LIVRE (MATERIAL DE JAZIDA) | m3 | 1.681,865 |
| 3.1.07 | SICRO | 4011352 | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO COM EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO EAI | m2 | 6.872,374 |
| 3.1.08 | SICRO | 4011353 | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO PARA ASFALTO, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-1C | m2 | 6.872,374 |
| 3.1.09 | SICRO | 4011464 | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - Massa Comercial | m3 | 343,619 |
| 3.1.10 | SICRO | 4915667 | Remoção mecanizada de revestimento asfáltico | m3 | 87,200 |
| 3.2 | | | TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA PAVIMENTAÇÃO | | |
| 3.2.01 | SICRO | 5914374 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (Base) | txkm | 16.441,918 |
| 3.2.02 | SICRO | 5914389 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (Base) | txkm | 11.409,776 |
| 3.2.04 | SICRO | 5914389 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (CAUQ) | txkm | 6.061,435 |
| 3.3 | | | AQUISIÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS ASFÁLTICOS (BDI DIFERENCIADO) | | |
| 3.3.01 | COMP. | CP-M2092 | Fornecimento de Emulsão Asfatica para Imprimação | t | 8,934 |
| 3.3.02 | COMP. | CP-M2097 | Fornecimento de Emulsão Asfáltica RR-1C | t | 3,092 |
| 3.3.03 | SICRO | 5914622 | Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada (Imprimação) | txkm | 1.840,582 |
| 3.3.04 | SICRO | 5914622 | Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada (RR-1C) | txkm | 637,013 |
| 3.3.05 | COMP. | CP-M0783 | Fornecimento de massa asfáltica comercial - capa de rolamento | t | 824,684 |
| 4 | | | DRENAGEM | | |
| 4.1 | | | OBRAS DE ARTE CORRENTE | | |
| 4.2 | | | TUBULAÇÃO DE DRENAGEM URBANA E ACESSÓRIOS | | |
| 4.2.02 | SINAPI | 101573 | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M | m2 | 1.048,210 |
| 4.2.03 | SINAPI | 100323 | LASTRO DE AREIA PARA ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO | m3 | 80,016 |
| 4.2.04 | SINAPI | 90082 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. | m3 | 1.491,688 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Solicitante: **Prefeitura de Rondonópolis - MT**

Local: **Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT**

Obra: **INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM**

| ITEM | ORIGEM | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UND | QUANT. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | | | **DRENAGEM** | | |
| 4.1 | [redacted] | | OBRAS DE ARTE CORRENTE [redacted] | | |
| 4.2 | [redacted] | | TUBULAÇÃO DE DRENAGEM URBANA E ACESSÓRIOS [redacted] | | |
| 4.2.06 | SINAPI | 101617 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). | m2 | 423,309 |
| 4.2.07 | SINAPI | 93382 | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE | m3 | 134,457 |
| 4.2.08 | SINAPI | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. | m3 | 494,137 |
| 4.2.09 | SINAPI | 92219 | TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCI AS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. | m | 423,310 |
| 4.2.19 | SINAPI | 97957 | CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. | un. | 17,000 |
| 4.2.20 | SINAPI | 97958 | CAIXA PARA BOCA DE LOBO TRIPLA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X2,2X1,2 M. | un. | 3,000 |
| 4.3 | [redacted] | [redacted] | TRANSPORTE DE MATERIAIS DRENAGEM E GUIAS E SARJETAS E CALÇADAS [redacted] | | |
| 4.3.01 | SINAPI | 93595 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - Bota-fora e materiais granulares da drenagem | txkm | 3.230,326 |
| 4.3.02 | SINAPI | 95878 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA - Bota-fora e materiais granulares da drenagem | txkm | 41.919,226 |
| 4.3.02 | SINAPI | 101014 | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE TUBOS DE CONCRETO, DN 400 MM, EM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK) 11,7 TM | t | 74,925 |
| 4.3.04 | SINAPI | 100953 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA | txkm | 834,664 |
| 4.3.05 | SINAPI | 100947 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA | txkm | 261,198 |
| 5 | | | **SERVIÇOS COMPLEMENTARES** | | |
| 5.1 | [redacted] | [redacted] | SINALIZAÇÃO [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5.1.01 | SICRO | 5213403 | Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm | m2 | 222,137 |
| 5.1.02 | SICRO | 5213407 | Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm | m2 | 290,150 |
| 5.1.03 | SICRO | 5213571 | Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + II | m2 | 6,740 |
| 5.1.04 | SICRO | 5213572 | Fornecimento e implantação de placa em aço - película III + II | m2 | 12,374 |
| 5.1.05 | SICRO | 5213360 | Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação | un. | 131,000 |
| 5.1.06 | SICRO | 5213866 | Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 1,20 m - fornecimento e implantação | un. | 17,000 |
| 5.1.07 | SICRO | 5213364 | Remoção de Placas de Sinalização | un. | 8,000 |
| 5.1.08 | SICRO | 5213403 | Pintura de Ciclovia | m2 | 389,900 |
| 5.2 | [redacted] | [redacted] | GUIAS E SARJETAS [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5.2.01 | SINAPI | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. | m3 | 56,643 |
| 5.2.02 | SICRO | 2003947 | Serviço de Meio-fio de concreto moldado no local (MFC-05), utilizando máquina extrusora, concreto usinado, areia e brita comerciais | m | 628,184 |
| 5.2.03 | SICRO | 2003939 | Serviço de Meio-fio de concreto - MFC 01 moldado no local com extrusora | m | 464,987 |
| 5.2.05 | SINAPI | 104797 | REMOÇAO DE GUIAS PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO, DE FORMA MECANIZADA | m | 771,580 |
| 5.3 | [redacted] | [redacted] | CALÇADAS E ACESSÓRIO PÚBLICOS [redacted] | [redacted] | [redacted] |
| 5.3.01 | SINAPI | 97084 | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE CALÇADA, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. | m2 | 1.880,990 |
| 5.3.02 | SINAPI | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. ESP. 8,00 CM | m3 | 150,478 |
| 5.3.03 | SINAPI | 104658 | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA | m2 | 4,500 |
| 5.3.04 | SICRO | 4413905 | Plantio de Grama por Hidrossemeadura | m2 | 1.758,470 |
| 5.3.05 | SICRO | 4915768 | Corte e Remoção de árvores | un. | 24,000 |
| 5.3.06 | SICRO | 5919533 | Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga em CALÇADA | t | 361,150 |

## 8.1 Resumo Dos Transportes

| Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT<br>Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT<br>Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM | | | | QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIA DE TRANSPORTE | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GRUPO DE SERVIÇO | MATERIAL | PERCURSO | | TRANSPORTE (Km) | | | |
| | | ORIGEM | DESTINO | LN | RP | P | TOTAL |
| Sub-Base | Solo | J-01 | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Base | Solo | J-01 | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Imprimação | EAI | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Pintura de Ligação | RR-1C | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| CAUQ Faixa C | Massa CAUQ | CAUQ | Pista | | 0,00 | 7,35 | 7,35 |
| Drenagem e O.A.C. | Brita e Pedra | Pedreira | Canteiro | | 3,38 | 101,84 | 105,22 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Areia | Areal | Canteiro | | 0,33 | 15,04 | 15,37 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Cimento, Blocos, Aço, Madeira, Tubos de Concreto, etc | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Proteção ao Meio Ambiente | Grama, Adubos, Terra Vegetal | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Mix de Sementes e Insumos específicos para hidrossemeadura | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Obras Complementares | Mourão, tela de alambrado, arame galvanizado, prego | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Sinalização | Tintas, Tachas, películas refletivas, chapas metálicas, parafusos, suportes | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 206,02 | 206,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |

LN - Trecho percorrido em via com leito natural
RP - Trecho percorrido em via com revestimento primário
P - Trecho percorrido em via pavimentada

OBSERVAÇÕES:
Para os grupos de serviços de Sinalização, o trecho da pista a executar deverá ser considerado como já pavimentado, pois entende-se que os serviços só serão executados quando da capa asfáltica já finalizada.
A origem Cuiabá (Capital) tem como referencia o Distrito Industrial de Cuiabá.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 8.2 Consumo De Materiais

**QUADRO DEMONSTRATIVO DO CONSUMO DE MATERIAIS**

| SERVIÇO | MATERIAL | Consumo / m³ | | Consumo / t | | Consumo / m² |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | QUANTIDADE (m³) | QUANTIDADE (t) | QUANTIDADE (m³) | QUANTIDADE (t) | QUANTIDADE (t) |
| Reforço do Subleito | Solo | 1,00 x 2,0625 / 1,875 = 1,10 m³ | 1,00 x 2,0625 = 2,0625 t | 1,00 / 1,875 = 0,533 m³ | 1,00 t | - |
| Sub Base | Solo | 1,00 x 2,0625 / 1,875 = 1,10 m³ | 1,00 x 2,0625 = 2,0625 t | 1,00 / 1,875 = 0,533 m³ | 1,00 t | - |
| Base | Solo | 1,00 x 2,0625 / 1,875 = 1,10 m³ | 1,00 x 2,0625 = 2,0625 t | 1,00 / 1,875 = 0,533 m³ | 1,00 t | - |
| Imprimação | EAI | | | | | 0,00130 t |
| Pintura de Ligação | RR-1C | | | | | 0,00045 t |
| CAUQ Faixa C Capa de Rolamento | Massa Asfáltica Comercial | | | | 1,00000 t | |

| DENSIDADES | |
|---|---|
| Sub-Base | 2,0625 t/m³ |
| Base | 2,0625 t/m³ |
| Brita | 1,5000 t/m³ |
| Pó de Pedra | 1,5000 t/m³ |
| Cascalho "in natura" | 1,8750 t/m³ |

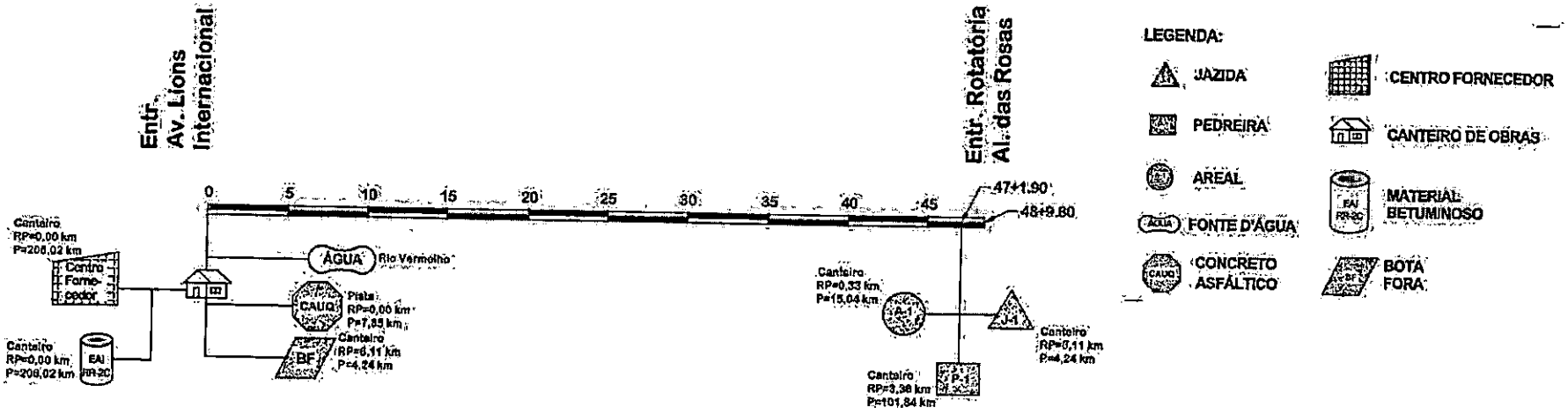
| TAXAS | | |
|---|---|---|
| EAI | 1,30 kg/m² | Imprimação |
| RR-1C | 0,45 kg/m² | Pintura de Ligação |

000372

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 8.3 Diagrama De Ocorrências




Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

**QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIA DE TRANSPORTE**

| GRUPO DE SERVIÇO | MATERIAL | PERCURSO | | TRANSPORTE (Km) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ORIGEM | DESTINO | LN | RP | P | TOTAL |
| Sub Base | Solo | J-01 | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Base | Solo | J-01 | Pista | | 6,11 | 4,24 | 10,35 |
| Imprimação | EAI | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Pintura de Ligação | RR-1C | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| CAUQ Faixa C | Massa CAUQ | CAUQ | Pista | | 0,00 | 7,35 | 7,35 |
| Drenagem e O.A.C. | Brita e Pedra | Pedreira | Canteiro | | 3,36 | 101,84 | 105,22 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Areia | Areal | Canteiro | | 0,33 | 15,04 | 15,37 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Cimento, Bloco, Aço, Madeira, Tubos de Concreto, etc | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |

Solicitante: Prefeitura de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT
Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM.

**QUADRO RESUMO DAS DISTÂNCIAS MÉDIA DE TRANSPORTE**

| GRUPO DE SERVIÇO | MATERIAL | PERCURSO | | TRANSPORTE (Km) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ORIGEM | DESTINO | LN | RP | P | TOTAL |
| Proteção ao Meio Ambiente | Grama, Adubo, Terra Vegetal | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| | Mix de Sementes e Insumos específicos para hidrosemeadura | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Obras Complementares | Mourão, tela de alambrado, grama galvanizado, prego | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |
| Sinalização | Tintas, fachas, películas refletivas, chapas metálicas, perfis, suportes | Cuiabá (Capital) | Canteiro | | 0,00 | 208,02 | 208,02 |
| | | Canteiro | Pista | | 0,00 | 0,48 | 0,48 |

LN - Trecho percorrido em via com leito natural
RP - Trecho percorrido em via com revestimento primário
P - Trecho percorrido em via pavimentada

OBSERVAÇÕES:
Para os grupos de serviços de Sinalização, o trecho de pista a ser usado deverá ser considerado como já pavimentado, pois entende-se que os serviços só serão executados quando da capa asfáltica já finalizada.
A origem Cuiabá (Capital) tem como referência o Distrito Industrial de Cuiabá.

000373

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 9 Especificação Dos Serviços

## Especificação Dos Serviços

## 9.1 Especificações Gerais

Aplicam-se, integralmente, as seguintes especificações do DNIT e DNER.

**a) Pavimentação**

- DNIT 137/2010-ES Regularização do Subleito
- DNIT 139/2010-ES Sub-base Estabilizada Granulométricamente
- DNIT 141/2010-ES Base Estabilizada Granulométricamente
- DNIT 144/2014-ES Imprimação
- DNIT 145/2012-ES Pintura de Ligação
- DNIT 031/2006-ES Concreto Asfáltico

**b) Terraplenagem**

- DNIT 104/2009-ES – Terraplenagem – Serviços Preliminares
- DNIT 106/2009-ES – Terraplenagem – Cortes
- DNIT 107/2009-ES – Terraplenagem – Empréstimos
- DNIT 108/2009-ES – Aterros

**c) Drenagem**

- DNIT 015/2004-ES – Drenos Subterrâneos
- DNIT 018/2004-ES – Sarjetas e Valetas de Drenagem
- DNIT 020/2004-ES – Meios-fios e Guias
- DNIT 021/2004-ES – Entradas e Descidas d'água
- DNIT 022/2004-ES – Dissipadores de Energia
- DNIT 023/2004-ES – Bueiros Tubulares de Concreto
- DNIT 025/2004-ES – Bueiros Celulares de Concreto
- DNIT 026/2004-ES – Caixas Coletoras
- DNIT 027/2004-ES – Demolição de Dispositivos de Concreto
- DNIT 028/2004-ES – Drenagem – Limpeza e Desobstrução de Dispositivos de Drenagem

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**d) Sinalização e Segurança Viária**

- DNIT 100/2009-ES – Sinalização Horizontal
- DNIT 101/2009-ES – Sinalização Vertical
- DNER-EM 276/00 – Tinta para Sinalização Rodoviária Horizontal, a Base de Resina Acrílica Emulsionada em Água
- DNER-EM 370/97 – Defensas Metálicas
- DNIT 109/2009 – PRO – Segurança de tráfego rodoviário Projeto de barreiras de concreto – Procedimento.

**e) Obras Complementares e Proteção Ambiental**

- DNIT 072/2006- ES – Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de revegetação herbácea.
- DNIT 102/2009 – ES – Proteção do Corpo Estradal – Proteção Vegetal

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 10 Metodologias Executivas

### 10.1 Metodologias executivas

As metodologias executivas estabelecem os critérios, a sequência construtiva, os controles geométricos e tecnológicos e os procedimentos de aceitação dos serviços previstos para a obra de adequação e alargamento da Avenida dos Estudantes, no trecho compreendido entre o cruzamento com a Avenida Lions Internacional e a rotatória com a Alameda das Rosas. Tais metodologias deverão ser observadas em conjunto com o projeto executivo, as especificações vigentes do DNIT, os manuais técnicos aplicáveis e as orientações da fiscalização, de modo a assegurar desempenho funcional, durabilidade, segurança viária e conformidade técnica do empreendimento.

Para os serviços de drenagem e pavimentação, deverão ser observadas, entre outras, as normas DNIT 018/2023-ES, DNIT 020/2023-ES, DNIT 021/2023-ES, DNIT 023/2024-ES, DNIT 025/2025-ES, DNIT 026/2025-ES e DNIT 031/2024-ES, conforme a coletânea vigente do DNIT. A DNIT 023/2024-ES cancela e substitui a antiga DNIT 023/2006-ES para bueiros tubulares de concreto; a DNIT 018/2023-ES atualiza a especificação de sarjetas e valetas; a DNIT 020/2023-ES atualiza a de meios-fios e guias; e a DNIT 031/2024-ES disciplina a execução de concreto asfáltico.

Considerando que a intervenção se desenvolve em trecho urbano já implantado, com tráfego existente, presença de pista dupla, canteiro central, equipamentos urbanos e interferências laterais, todas as etapas deverão ser executadas por segmentos, com frente de serviço devidamente isolada, sinalizada e controlada. Sempre que tecnicamente viável e aprovado pela fiscalização, poderá ser adotado o desvio temporário do tráfego para a pista oposta, com operação provisória compatível com a geometria local, preservando-se a segurança de veículos, ciclistas e pedestres.

### 10.2 Serviços Preliminares

Os serviços preliminares deverão anteceder a abertura de qualquer frente de terraplenagem, drenagem, pavimentação ou implantação de dispositivos complementares. Esta etapa compreenderá a mobilização de pessoal, equipamentos e materiais, instalação do canteiro, definição das áreas de estocagem, implantação de sinalização provisória, isolamento operacional, locação topográfica e vistoria de interferências existentes. A frente de serviço somente poderá ser liberada após

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



verificação prévia das condições de acesso, segurança, drenagem provisória e compatibilidade com as instalações existentes.

A sequência executiva deverá observar, no mínimo, as seguintes atividades: implantação da sinalização temporária e dos dispositivos de canalização; demarcação da área de intervenção; locação dos eixos, bordos, offsets e dispositivos projetados; identificação de interferências tais como postes, muros, placas, calçadas, ramais existentes e elementos de drenagem já implantados; proteção ou remoção prévia dos elementos interferentes; definição das rotas internas de serviço; e liberação formal da frente para início dos serviços principais. A sinalização de obras deverá seguir os princípios do regulamento e dos manuais vigentes de sinalização temporária, de forma a garantir legibilidade, credibilidade e segurança operacional.

### 10.3 Terraplenagem

A terraplenagem deverá ser executada em conformidade com as seções definidas em projeto, contemplando cortes localizados, conformação de plataforma de alargamento, aterros, acabamento da superfície e preparação da infraestrutura para recebimento das camadas do pavimento. Em razão de o trecho se encontrar em área já antropizada e parcialmente consolidada, os serviços deverão ser conduzidos com especial atenção às interfaces com a pista existente, aos acessos lindeiros, às redes urbanas e à drenagem provisória de obra.

Nos trechos em corte, a escavação deverá ser realizada em conformidade com os limites e cotas de projeto, em etapas compatíveis com a estabilidade local, evitando-se o surgimento de taludes verticais inseguros, erosões superficiais, abatimentos ou carregamentos indevidos sobre áreas adjacentes. O material escavado deverá ser classificado quanto à sua possibilidade de reaproveitamento. O material considerado apto poderá ser utilizado em aterros ou regularizações; o material impróprio deverá ser segregado, removido e destinado conforme orientação da fiscalização. Durante a execução, deverá ser mantida drenagem provisória suficiente para impedir empoçamentos, erosões e degradação da plataforma em formação.

Nos trechos em aterro, a fundação deverá ser previamente regularizada, limpa e, quando necessário, escarificada para melhor ligação com o material novo. O aterro deverá ser executado por camadas sucessivas de espessura compatível com o

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



equipamento de compactação, com homogeneização do material, correção do teor de umidade e compactação até a obtenção do grau especificado. Cada camada somente poderá receber a camada subsequente após aprovação do controle tecnológico correspondente. A conformação final deverá obedecer ao greide, à seção transversal e às inclinações de projeto, sem depressões, segregações ou descontinuidades.

No presente projeto, deverão ser mantidos os seguintes critérios de compactação: 100% do Proctor Normal no corpo de aterro e 100% do Proctor Intermediário nos últimos 60 cm de coroamento ou acabamento de terraplenagem, com ISC mínimo de 20% e expansão máxima de 1,0%, conforme já definido no relatório.

O procedimento executivo da terraplenagem compreenderá, em síntese: locação da plataforma; limpeza e retirada de materiais inadequados; escavação e conformação dos cortes; transporte e distribuição de material; preparação da fundação dos aterros; lançamento em camadas; homogeneização; ajuste de umidade; compactação; controle tecnológico; acabamento geométrico; e proteção provisória contra ação das águas superficiais.

### 10.4 Regularização do Subleito

Após a conclusão da terraplenagem e do acabamento da plataforma, deverá ser executada a regularização do subleito, etapa destinada a ajustar geometricamente e mecanicamente a superfície que servirá de apoio à sub-base. A regularização somente poderá ser iniciada após aprovação da camada final da terraplenagem e verificação das cotas de projeto. A superfície deverá apresentar estabilidade, ausência de materiais soltos, adequado escoamento superficial e continuidade geométrica ao longo de toda a faixa executada. A execução da regularização do subleito é disciplinada pela DNIT 137/2010-ES, ainda vigente na coletânea do DNIT.

O serviço compreenderá a escarificação da camada superficial, quando necessária, a incorporação ou retirada de material para correção de greide, a homogeneização do solo, o ajuste da umidade e a compactação final. Havendo pontos com baixa capacidade de suporte, material impróprio ou deformações localizadas, deverá ser promovida sua remoção e recomposição com material aprovado. O acabamento deverá resultar em superfície uniforme, regular, sem pontos baixos e apta

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



a receber a sub-base. Para o subleito regularizado, deverá ser adotado grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Normal.

A sequência executiva incluirá: conferência topográfica; escarificação; correção de cotas; complementação ou retirada de material; homogeneização; ajuste de umidade; compactação; acabamento; e controle geométrico e tecnológico.

**10.5 Sub-base**

A sub-base do empreendimento, composta por material granular estabilizado Granulométricamente sem mistura, deverá ser executada somente após a liberação do subleito. A camada deverá ser implantada em espessura compatível com a seção de projeto, com material previamente aprovado quanto às características físicas e mecânicas, livre de contaminações e com distribuição granulométrica compatível com o desempenho requerido.

A execução deverá ser iniciada com a distribuição controlada do material ao longo da largura da pista a executar, seguida de espalhamento uniforme, homogeneização, ajuste de umidade e compactação. O espalhamento deverá evitar segregações e variações excessivas de espessura. A compactação deverá ser conduzida de modo sistemático, em passadas sobrepostas, até a obtenção da densidade especificada, com controle permanente da umidade. O acabamento final deverá gerar superfície regular, estável e em conformidade com as cotas e declividades previstas.

Para a sub-base, deverá ser adotado grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Intermediário, mantendo-se o critério técnico compatível com a camada estrutural e com a solução adotada no projeto. O controle de espessura, largura, regularidade e densidade deverá ser realizado ao longo de toda a frente executada.

A sequência executiva compreenderá: liberação do subleito; transporte do material; descarga e distribuição; espalhamento; homogeneização; correção de umidade; compactação; acabamento; correção de falhas localizadas; e ensaios de controle tecnológico.

**10.6 Base**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



A base deverá ser executada sobre a sub-base aprovada e em perfeitas condições geométricas e estruturais. Para esta camada, a referência atual é a DNIT 141/2022-ES, que disciplina a execução de base estabilizada Granulométricamente. A camada de base possui maior exigência quanto à regularidade, ao acabamento e à estabilidade, por constituir o apoio direto do revestimento asfáltico.

A execução deverá compreender o transporte e a distribuição do material em espessura controlada, seguida de espalhamento uniforme, homogeneização, ajuste de umidade e compactação até a densidade especificada. Durante a execução, deverão ser evitadas contaminações da camada, segregações granulométricas, descontinuidades de superfície e variações de cota incompatíveis com o greide final. O acabamento deverá proporcionar superfície fechada, estável, regular e apta a receber a imprimação.

Para a base, deverá ser adotado grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Intermediário. A camada somente poderá ser liberada após verificação de espessura, densidade, umidade, regularidade e cotas de projeto.

A sequência executiva deverá incluir: verificação da sub-base; distribuição do material; espalhamento; homogeneização; ajuste de umidade; compactação; acabamento fino; controle tecnológico; correção de não conformidades; e liberação para imprimação.

## 10.7 Imprimação

A imprimação deverá ser executada sobre a base concluída e aprovada, em conformidade com a DNIT 144/2014-ES, norma vigente para o serviço. A base deverá encontrar-se limpa, seca ou em condição admissível de umidade, sem presença de poeira, lama, materiais soltos ou contaminações que prejudiquem a penetração do ligante.

Antes da aplicação, deverão ser protegidos os meios-fios, sarjetas, estruturas vizinhas e quaisquer elementos que não devam receber material betuminoso. O ligante deverá ser aplicado por equipamento distribuidor calibrado, em taxa uniforme, compatível com o tipo de base e com a absorção do material. Não serão admitidos excessos, falhas de cobertura, escorrimentos ou concentrações localizadas do ligante. Após a aplicação, deverá ser observado o tempo necessário para a adequada

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



penetração e cura, sendo vedada a liberação precoce ao tráfego ou o início de serviços subsequentes sem aprovação da fiscalização.

A sequência executiva compreenderá: limpeza da base; proteção lateral; calibração do distribuidor; aplicação uniforme do ligante; inspeção visual; correções localizadas; e cura até a liberação.

### 10.8 Pintura de Ligação

A pintura de ligação deverá ser executada imediatamente antes da aplicação do revestimento em concreto asfáltico, com o objetivo de promover aderência adequada entre a superfície de apoio e a mistura asfáltica. A área a receber o ligante deverá estar limpa, sem pó, partículas soltas ou umidade excessiva.

A aplicação deverá ser feita por espargidor calibrado, de forma contínua e uniforme, observando-se a taxa de aplicação prevista e o estado de ruptura da emulsão antes do lançamento da mistura asfáltica. Não serão admitidos falhas, excessos ou arraste do material por tráfego ou equipamentos. A frente de pintura deverá ser compatibilizada com a capacidade de lançamento e compactação do concreto asfáltico, evitando-se perda de aderência por atraso excessivo entre as etapas.

### 10.9 Revestimento em Concreto Asfáltico

O revestimento em concreto asfáltico deverá ser executado em conformidade com a DNIT 031/2024-ES, atualmente vigente, a qual estabelece os requisitos para produção, transporte, aplicação, compactação e controle tecnológico do concreto asfáltico. A mistura poderá ser utilizada como camada de rolamento, ligação, regularização ou reforço, devendo obedecer à faixa granulométrica, ao teor de ligante e às temperaturas operacionais definidas em projeto e em norma.

A mistura asfáltica deverá ser produzida em usina apropriada, com rigoroso controle de temperatura, dosagem dos agregados, teor de ligante, aditivos eventualmente empregados e homogeneidade da massa. O transporte deverá ser feito em caminhões devidamente limpos e protegidos com lona, de forma a evitar contaminação, segregação e perda excessiva de temperatura. No local da obra, a

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



massa deverá ser lançada por vibro acabadora, respeitando-se a largura da faixa, a espessura de projeto e a continuidade operacional da aplicação.

A compactação deverá iniciar imediatamente após o espalhamento, dentro da faixa de temperatura adequada, com sequência compatível de rolagem inicial, intermediária e final. As juntas longitudinais e transversais deverão ser executadas de forma cuidadosa, garantindo continuidade estrutural e superficial. Não deverá ser admitida mistura fria, segregada, contaminada ou aplicada sobre superfície inadequadamente preparada. O controle de compactação do CAUQ deverá seguir os critérios específicos da norma, não sendo expresso em Proctor, mas sim por grau de compactação e densidade da mistura asfáltica.

A sequência executiva deverá compreender: aprovação da superfície de apoio e da pintura de ligação; produção em usina; transporte; verificação de temperatura; descarga na vibro acabadora; espalhamento; pré-acabamento; compactação inicial; compactação intermediária; compactação final; acabamento das juntas; controle tecnológico; e liberação ao tráfego somente após resfriamento e aceitação.

### 10.10 Drenagem Superficial e Tubular

A metodologia executiva da drenagem deverá observar os parâmetros já definidos no relatório, em especial o uso de meios-fios com sarjeta conjugada, bocas de lobo, ramais de ligação e rede tubular de concreto, bem como a integração com a rede existente. O projeto adota, entre outros critérios, recobrimento mínimo de 1,00 m para tubos em áreas trafegáveis, declividade mínima de 1,00% para ramais e 0,50% para galerias, e uso exclusivo de tubos de concreto, com berço em material granular de areia ou brita.

### 10.11 Escavação das valas

As valas para implantação da drenagem tubular deverão ser locadas topograficamente e escavadas conforme os alinhamentos, cotas e declividades definidos em projeto. A largura deverá ser suficiente para permitir o assentamento dos tubos, a execução do berço e a compactação lateral. O fundo deverá ser mantido regular, limpo e compatível com o greide hidráulico. Em solos com baixa estabilidade ou com risco de desmoronamento, deverá ser executado escoramento adequado.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Ainda que não haja lençol freático informado para o trecho, deverá ser mantida drenagem provisória suficiente para impedir acúmulo de água no interior das valas. A execução de bueiros tubulares de concreto deve observar a DNIT 023/2024-ES, que substituiu a DNIT 023/2006-ES e disciplina materiais, execução, controle de qualidade, conformidade e medição.

### 10.12 Preparação do fundo e berço

Concluída a escavação, o fundo da vala deverá ser regularizado e preparado para receber o berço de assentamento. O berço será executado em material granular, constituído de areia ou brita, devendo ser distribuído e conformado de modo a garantir apoio contínuo e uniforme à tubulação. Eventuais pontos de solo inadequado, muito deformável ou instável deverão ser removidos e substituídos por material apropriado. O berço deverá respeitar o alinhamento e a declividade da rede, assegurando as condições de escoamento previstas no dimensionamento hidráulico.

### 10.13 Assentamento da tubulação

Os tubos deverão ser assentados sobre o berço granular já regularizado, em rigorosa obediência ao eixo, à declividade e às cotas de projeto. Deverão ser utilizados somente tubos de concreto, com classe compatível com as cargas atuantes e com as exigências normativas e de projeto. As juntas deverão ser executadas de forma a garantir estanqueidade, estabilidade e continuidade da linha. Durante o assentamento, deverá ser verificada a inexistência de ressaltos, desalinhamentos ou inversões de declividade. O controle geométrico deverá ser permanente, especialmente em trechos de ligação com estruturas já existentes.

### 10.14 Reaterro e compactação das valas

Após o assentamento e a verificação da rede, deverá ser iniciado o reaterro lateral e superior da vala com material selecionado, isento de matéria orgânica, torrões, entulhos ou fragmentos de grandes dimensões. O reaterro deverá ser executado em camadas sucessivas, com espessura compatível com o equipamento de compactação, de forma simétrica nas laterais da tubulação, evitando-se

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



deslocamentos, vazios ou esforços indevidos sobre os tubos. Na zona próxima à tubulação, a compactação deverá ser feita com equipamentos leves ou meios manuais, de forma progressiva e controlada. Nas camadas superiores, a compactação deverá ser compatível com a função estrutural da área sobrejacente, especialmente quando inserida sob plataforma de pavimento.

Como o relatório não fixou expressamente um percentual específico para a compactação da zona de envolvimento das valas, a redação técnica formal a ser adotada é a de que o reaterro deverá atingir densidade compatível com a camada estrutural correspondente e com o controle definido pela fiscalização, preservando a integridade da tubulação e o desempenho da plataforma.

### 10.15 Meios-fios e sarjetas

Os meios-fios e sarjetas deverão ser moldados in loco, em concreto com fck ≥ 20 MPa, em conformidade com as condições definidas para a obra e em consonância com as normas DNIT vigentes aplicáveis ao serviço, especialmente a DNIT 020/2023-ES para meios-fios e guias e a DNIT 018/2023-ES para sarjetas e valetas. Tais normas disciplinam materiais, equipamentos, execução, condicionantes ambientais, controle de qualidade, conformidade e medição.

A execução deverá iniciar com a locação geométrica, seguida da escavação rasa e regularização da fundação. A base de apoio deverá ser conformada e compactada. Em seguida, deverão ser montadas as formas ou guias de concretagem, com conferência rigorosa do alinhamento, cotas, inclinação longitudinal e seção hidráulica. O concreto deverá ser lançado, adensado e acabado de forma a garantir continuidade superficial, seção uniforme e perfeita concordância com as entradas de água, travessias e dispositivos de captação. As juntas deverão ser executadas conforme o procedimento construtivo adotado e a cura deverá ser garantida até que o concreto atinja resistência suficiente para suportar as ações de serviço sem danos.

A sequência executiva compreenderá: locação; preparação da base; montagem de formas; lançamento do concreto; adensamento; acabamento; execução de juntas; cura; desforma; correções localizadas; e aceitação geométrica e funcional.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



### 10.16 Bocas de lobo

As bocas de lobo serão moldadas in loco com blocos de concreto, observando-se as dimensões e posições definidas em projeto. A implantação deverá ser compatibilizada com a sarjeta, com os ramais de ligação e com a seção da via, de modo a assegurar a captação adequada das vazões superficiais previstas no dimensionamento. As caixas coletoras, caixas de ligação e estruturas correlatas deverão observar a sistemática das normas vigentes do DNIT, atualmente consolidadas na DNIT 026/2025-ES, que trata de caixas coletoras, caixas de ligação e passagem e bocas de bueiros.

A execução deverá compreender a locação do dispositivo, escavação da cava, regularização da fundação, execução do lastro de apoio quando necessário, elevação das paredes com blocos de concreto, amarração e revestimento interno, execução das aberturas de entrada e saída, conexão com os ramais, arremates com meios-fios e sarjetas e limpeza final. O interior do dispositivo deverá apresentar superfície regular, sem rebarbas, obstruções ou descontinuidades que comprometam o funcionamento hidráulico. As cotas de fundo, de entrada e de ligação com os ramais deverão ser rigorosamente controladas.

A sequência executiva deverá ser: locação; escavação; regularização da fundação; execução do lastro, quando aplicável; assentamento dos blocos; elevação das paredes; execução do revestimento interno; interligação com a tubulação; conformação da entrada na sarjeta; acabamento; reaterro lateral; e teste funcional de escoamento.

### 10.17 Passeios, Remoções e Interferências

Os passeios públicos deverão ser executados em conformidade com a geometria prevista, observando-se compatibilidade com acessibilidade, drenagem superficial, contenção lateral e transições com acessos e travessias. O relatório prevê passeio com largura de 1,50 m ao longo do trecho, devendo sua execução ser compatibilizada com a nova seção viária e com os dispositivos de drenagem e sinalização.

A sequência executiva compreenderá a locação, escavação rasa, regularização da base, eventual execução de lastro ou sub-base, lançamento do

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



material de acabamento conforme detalhe executivo, arremates laterais, conformação das inclinações e limpeza final. Onde houver interferência com muros, placas, postes ou outros elementos urbanos, deverá ser executada previamente a remoção ou o remanejamento, em coordenação com os órgãos responsáveis e com a fiscalização. A retirada de placas, remanejamento de postes e remoção de interferências deverão ser realizadas com isolamento da área, proteção do tráfego, desmonte controlado, carga, transporte e destinação adequada, seguidos da recomposição da área afetada.

### 10.18 Sinalização Horizontal, Vertical e Temporária

A execução da sinalização horizontal deverá observar a DNIT 100/2018-ES, atualmente vigente, bem como os Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito da SENATRAN/CONTRAN. A sinalização vertical deverá observar a DNIT 101/2009-ES e os respectivos manuais de regulamentação, advertência e indicação. O Regulamento de Sinalização Viária em vigor decorre da Resolução CONTRAN nº 973/2022, e a sinalização temporária deve observar o Volume VII do MBST.

A sinalização horizontal somente poderá ser aplicada sobre pavimento concluído, limpo e seco. Após a pré-marcação dos elementos, deverá ser feita a aplicação da tinta ou material especificado, com espessura, largura e refletividade adequadas. A sinalização vertical deverá ser implantada mediante locação dos pontos, escavação das fundações, posicionamento dos suportes, concretagem e fixação das placas. A sinalização temporária deverá anteceder cada frente de serviço e ser permanentemente ajustada ao avanço da obra, com manutenção contínua da legibilidade, visibilidade e segurança operacional.

### 10.19 Proteção Vegetal e Recuperação Ambiental

Os serviços de proteção vegetal e recuperação ambiental deverão ser executados nas áreas de taludes, canteiros, superfícies expostas e demais locais indicados em projeto, com a finalidade de prevenir processos erosivos, estabilizar o solo, reduzir o carreamento de partículas e integrar paisagisticamente a obra ao ambiente urbano. O relatório prevê hidrossemeadura em taludes e tratamento vegetal em áreas ajardinadas e canteiros, observando também a retirada e compensação de árvores interferentes.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



A execução deverá iniciar com a regularização do terreno, remoção de materiais inadequados, conformação das declividades, eventual aplicação de terra vegetal e implantação da solução definida para cada área. Em taludes, a hidrossemeadura ou técnica equivalente deverá ser executada sobre superfície previamente preparada. Nos canteiros, a cobertura vegetal deverá ser implantada após conformação fina da superfície e correção das condições do solo. Deverão ser previstas irrigações iniciais, manutenção, recomposição de falhas e limpeza periódica até o pleno estabelecimento da cobertura vegetal.

## 10.20 Controle Tecnológico e Aceitação dos Serviços

Em todas as etapas executivas, deverão ser realizados controles geométricos, tecnológicos e visuais compatíveis com cada serviço, abrangendo, no mínimo, verificação de cotas, seções, alinhamentos, espessuras, declividades, teor de umidade, grau de compactação, acabamento, conformidade dos materiais e funcionalidade dos dispositivos implantados. As não conformidades identificadas deverão ser corrigidas antes da liberação da etapa subsequente.

De forma padronizada para este empreendimento, deverão ser observados os seguintes parâmetros de compactação:

Corpo de aterro: 100% do Proctor Normal;
camada final de terraplenagem/coroamento: 100% do Proctor Intermediário;
Regularização do subleito: 100% do Proctor Normal;
Sub-base: 100% do Proctor Intermediário;
Base: 100% do Proctor Intermediário.

Para o concreto asfáltico, os critérios de aceitação deverão seguir a DNIT 031/2024-ES, com base nos parâmetros próprios da mistura asfáltica, especialmente temperatura, espessura, acabamento, regularidade e grau de compactação/densidade do revestimento.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 11 Plano De Execução Da Obra

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Plano De Execução Da Obra

### 11.1 Introdução

Com base nas recomendações para elaboração do plano de ataque às obras, é que o mesmo será desenvolvido. Fatores como localização, clima e pluviometria, assim como aspectos administrativos, técnicos e de segurança foram apresentados objetivamente visando fundamentar a elaboração do plano de ataque.

### 11.2 Condições de Acesso e Apoio Logístico

Os materiais betuminosos (RR-1C e EAI), deverão ser adquiridos e transportados de distribuidora localizada no Município de Cuiabá e o seus transportes seguirão até o local da obra.

A massa asfáltica para o concreto betuminoso será adquirida na forma comercial e passará por cotação na cidade de Rondonópolis.

Os agregados (brita), pelo seu menor valor determinado pelo binário material+transporte, serão originários da Pedreira Machnic, localizada cerca de 105,2 km do canteiro de obras.

Os materiais básicos de construção como cimento, cal, aço, blocos cerâmicos serão adquiridos em Rondonópolis. Tubos de Concreto para as obras de arte correntes também são facilmente encontrados na cidade.

No diagrama das fontes de materiais de pavimentação, apresentado em seção anterior, está desenhada toda essa logística de transportes dos materiais mais relevantes.

### 11.3 Instalação Do Canteiro

De acordo com o cronograma físico dos serviços, está previsto 30 dias como prazo máximo para instalação do canteiro de obras e acampamentos.

Os areais e pedreiras comerciais, indicados devem ser contatados o mais rápido possível, a fim de avaliar a produção e a consequente disponibilidade dos materiais por ocasião do início dos serviços de pavimentação e drenagem.

Quando der o início efetivos dos serviços, deverão estar prontos, no canteiro de obras e acampamento, no mínimo as seguintes instalações:

- Escritório Central;
- Oficina;

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



- Almoxarifado.

Estas instalações deverão estar concluídas antes do prazo previsto para sua utilização, de acordo com o cronograma de execução proposto.

### 11.4 Ordem de Sequência dos Serviços

Os serviços a serem realizados para a execução da obra deverão ter a seguinte sequência:

- Desmatamento da faixa de domínio;
- Abertura de caminhos de serviço e desvios;
- Obras de arte correntes (bueiros de grota);
- Terraplenagem na linha de projeto;
- Terraplenagem das interseções e acessos;
- Pavimentação;
- Drenagem superficial e profunda;
- Obras complementares (cercas e defensas);
- Sinalização;
- Serviços de revestimento vegetal.

**Desmatamento** - Terá início imediatamente após a instalação da obra, abrangendo somente a extensão entre "offset" mais 2,00m para cada lado.

Os caminhos de serviço deverão ser abertos onde o tráfego da rodovia seja prejudicado, ou igualmente o andamento dos serviços sofra prejuízos.

Os desvios devem ser feitos, provavelmente nos locais onde serão construídas as pontes.

**Terraplenagem/Obras de Arte Correntes** - A terraplenagem será iniciada imediatamente após a instalação da obra, e de uma frente de desmatamento de pelo menos 1,0 km. O ritmo da construção dos bueiros de grota deverá ser tal que permita uma defasagem mínima de 1,0 km, em relação frente ou frentes de terraplenagem.

Construção das cercas ao longo da faixa de domínio, em paralelo com a execução da terraplenagem.

**Pavimentação** - As frentes de serviços da pavimentação deverão ter entre si, uma defasagem de no mínimo 2,0km e no máximo 5,0km.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



Após o término da operação de regularização do subleito, esta plataforma deverá ser no mínimo coberta com o material de sub-base, visando proteger a mesma do tráfego e chuvas.

A sequência básica de ataque às obras de pavimentação deverá ser:

- Aquisição dos agregados para o revestimento, imediatamente após a instalação do canteiro;
- Execução de camadas de sub-base estabilizadas granulométricamente;
- Execução de camadas de base com as mesmas características da sub-base;
- Aquisição de material para a imprimação antes da execução da base;
- Execução da imprimação em toda a plataforma, inclusive acostamentos;
- Execução do revestimento (CAUQ) na pista de rolamento

**Obras De Arte Especiais** – O projeto do alargamento de como motivo principal a implantação do Viaduto sobre a Av. Lions Internacional.

**Obras Complementares** - As obras complementares serão constituídas dos serviços referentes à execução de calçadas e implantação de defensas metálicas:

- Implementação das defensas metálicas ao final do processo construtivo das calçadas;
- Construção das calçadas e passeios públicos ao longo da faixa de domínio, em paralelo com a execução da pavimentação.

**Sinalização** - A sinalização a ser constituída:

- Implementação da sinalização horizontal e vertical, logo após a conclusão do revestimento asfáltico;

**Serviços De Revestimento Vegetal** - Os serviços de revestimento vegetal abrangerão os seguintes trabalhos:

- Após a escavação nas áreas indicadas, deverá ocorrer a conformação das áreas e a recomposição da camada vegetal estocada.

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Cronograma Físico** - Com base no prazo de 300 dias corridos, foi desenvolvido um cronograma físico prevendo que a obra tenha o seu início no mês de março, com a instalação dos canteiros e acampamentos. Os serviços efetivos de terraplenagem e OAC terão início no mês de abril.

## 12 Normativas Técnicas

**12.1 Estudos de Traçado / Geometria**

DNIT – IPR-706 – Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais

DNIT – IPR-740 – Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas

DNIT – IPR-718 – Manual de Interseções

DNIT – IPR-726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Projetos Rodoviários

**12.2 Estudos de Tráfego**

DNIT – IPR-723 – Manual de Estudos de Tráfego

CONTRAN – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito

Lei nº 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana

Plano Nacional de Redução de Mortes no Trânsito (PNATRANS)

ABNT NBR 9050 – Acessibilidade

**12.3 Estudos Topográficos**

DNIT – IS-101 – Estudos Topográficos

DNIT – IS-204 – Diretrizes para Projetos Rodoviários

DNIT – IS-205 – Levantamentos Topográficos

DNIT – Instrução de Serviço nº 10/2018

**12.4 Estudos Hidrológicos**

DNIT – Manual de Drenagem de Rodovias

DAEE / CETESB – Métodos Hidrológicos (referência indireta usada no Brasil)

Método de Gumbel

Método de Vem Te Chow

Método das Isozonas – Torrico (1975)

**12.5 Estudos Geotécnicos**

DNIT – IS-206 – Estudos Geotécnicos

DNIT – Manual de Pavimentação

ABNT:

NBR 7181 – Análise granulométrica

NBR 6459 – Limite de liquidez

NBR 7180 – Limite de plasticidade

NBR 7182 – Compactação (Proctor)

NBR 9895 – CBR

**12.6 Projeto Geométrico**

DNIT – IPR-706

DNIT – IPR-740

DNIT – IPR-718

**12.7 Terraplenagem**

DNIT 104/2009-ES – Serviços preliminares

DNIT 106/2009-ES – Cortes

DNIT 107/2009-ES – Empréstimos

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço**. Rio de Janeiro: DNIT, 2009.

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. **DNER-ES 282/97: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço**. Rio de Janeiro: DNER, 1997.

SÃO PAULO (Estado). Departamento de Estradas de Rodagem. **ET-DE-Q00/003: Aterro**. São Paulo: DER/SP, mar. 2006.

**12.8 Pavimentação**

DNIT – Manual de Pavimentação

DNIT – Manual de Estudos de Tráfego

DNIT 137/2010-ES – Regularização do subleito

DNIT 139/2010-ES – Sub-base

DNIT 141/2010-ES – Base

DNIT 144/2014-ES – Imprimação

DNIT 145/2012-ES – Pintura de ligação

DNIT 031/2006-ES – CAUQ

DNIT 031/2024-ES – Pavimentação: Concreto Asfáltico – Especificação de Serviço

**12.9 Drenagem**

DNIT – Manual de Drenagem de Rodovias

DNIT 015/2004-ES até 028/2004-ES (todos os dispositivos)

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ABNT NBR 12218 – Projeto de rede de drenagem pluvial urbana

Equações:

Método Racional

Fórmula de Manning

**12.10 Obras Complementares**

DNIT 072/2006 – Revegetação

DNIT 102/2009 – Proteção vegetal

DNIT – Manual de Pavimentação

**12.11 Sinalização**

CONTRAN – Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Volumes I a VI)

DNIT 100/2009 – Sinalização horizontal

DNIT 101/2009 – Sinalização vertical

CTB – Código de Trânsito Brasileiro (Lei nº 9.503/1997)

DNIT – Manual de Sinalização de Obras

**12.12 Projeto Ambiental**

DNIT 164/2013 – Hidrossemeadura

DNIT 162/2013 – Proteção vegetal

IBGE – Atlas Nacional do Brasil

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 13 Declaração De Responsabilidade

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**Declaração de Responsabilidade:**

Declaramos que calculamos e verificamos todos os estudos, projetos, dimensionamentos e quantificações dos serviços pertinentes ao Projeto para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km, pelos quais assumimos total responsabilidade.

DS
RFMC

HOUER MVIANA
CNPJ:

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 14 Termo De Encerramento

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Termo de Encerramento

O presente Volume 01 – Relatório do Projeto faz parte do Projeto para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km, possui **230 (Duzentos e trinta)** páginas numericamente ordenadas, inclusive essa.

Assinado por:
Benedito Barreiros
E9872111EB1A4A9...

Responsável Técnico

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ALARGAMENTO

AVENIDA DOS ESTUDANTES

RONDONÓPOLIS - MT

CONSÓRCIO
APOIO
HOUER-MVIANA

# PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA
# ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO URBANA
# PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

**Obra:** Alargamento Av. dos Estudantes – Rondonópolis - MT

**Trecho:** Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas

**Extensão:** 0,96 km

## VOLUME 03 A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

**JULHO / 2026**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



ALARGAMENTO

AVENIDA DOS ESTUDANTES

RONDONÓPOLIS - MT

CONSÓRCIO
APOIO
HOUER-MVIANA

# PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA
# ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO URBANA
# PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

**Obra:** Alargamento Av. dos Estudantes – Rondonópolis - MT

**Trecho:** Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas

**Extensão:** 0,96 km

**PROPRIETÁRIO:**
**CONTRATANTE:**
**ELABORAÇÃO:**

## VOLUME 03 A – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

**JULHO / 2026**

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO ..... 4

2 MAPA DE SITUAÇÃO ..... 5

3 ESTUDO DO SUBLEITO ..... 7

**3.1 BOLETIM DE SONDAGEM ..... 8**

**3.2 QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS ..... 11**

**3.3 ESTUDO ESTATÍSTICO ..... 12**

**3.4 LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM ..... 14**

4 ESTUDOS DA JAZIDA J-01 ..... 17

**4.1 BOLETIM DE SONDAGEM ..... 18**

**4.2 QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS ..... 20**

**4.3 ESTUDO ESTATÍSTICO SOLO *IN NATURA* PARA SUB-BASE ..... 22**

**4.4 ESTUDO ESTATÍSTICO PARA BASE COM ADIÇÃO DE CIMENTO 2% ..... 24**

**4.5 LOCALIZAÇÃO ..... 26**

**4.6 LOCALIZAÇÃO DO AREAL A-01 ..... 30**

**4.7 LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA PEDREIRA P-01 ..... 32**

5 TERMO DE ENCERRAMENTO ..... 34

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 1 APRESENTAÇÃO

O Anexo 3A – Estudos Geotécnicos, referente a Elaboração de Projeto para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km.

O presente Volume Anexo 3A – Estudos Geotécnicos foi executado para subsidiar os Projetos de Pavimentação e Terraplenagem do alargamento do trecho pertencente à Av. dos Estudantes trecho que liga o Entr° Av. Lions Internacional com o Entr° Al. Das Rosas.

Os Estudos Geotécnicos foram executados através de coletas e sondagens para caracterização dos materiais constituintes dos aterros a serem efetuados na terraplenagem do subleito da pista a ser implantada. Foram efetuadas pesquisas de ocorrências de materiais granulares para emprego nas camadas de base e sub-base do pavimento.

As diretrizes adotadas para a realização do presente Estudo Geotécnico foram embasadas e utilizando-se como referência a Instrução de Serviço IS-206, que define e especifica os serviços constantes dos Estudos Geotécnicos nos Projetos de Engenharia Rodoviária, contida na Publicação IPR-726 do DNIT – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários.

Fazem parte deste trabalho os seguintes Volumes:

- Volume 1 – Relatório de Projeto;
- Volume 2 – Projeto de Execução;
- Volume 3A – Estudos Geotécnicos;

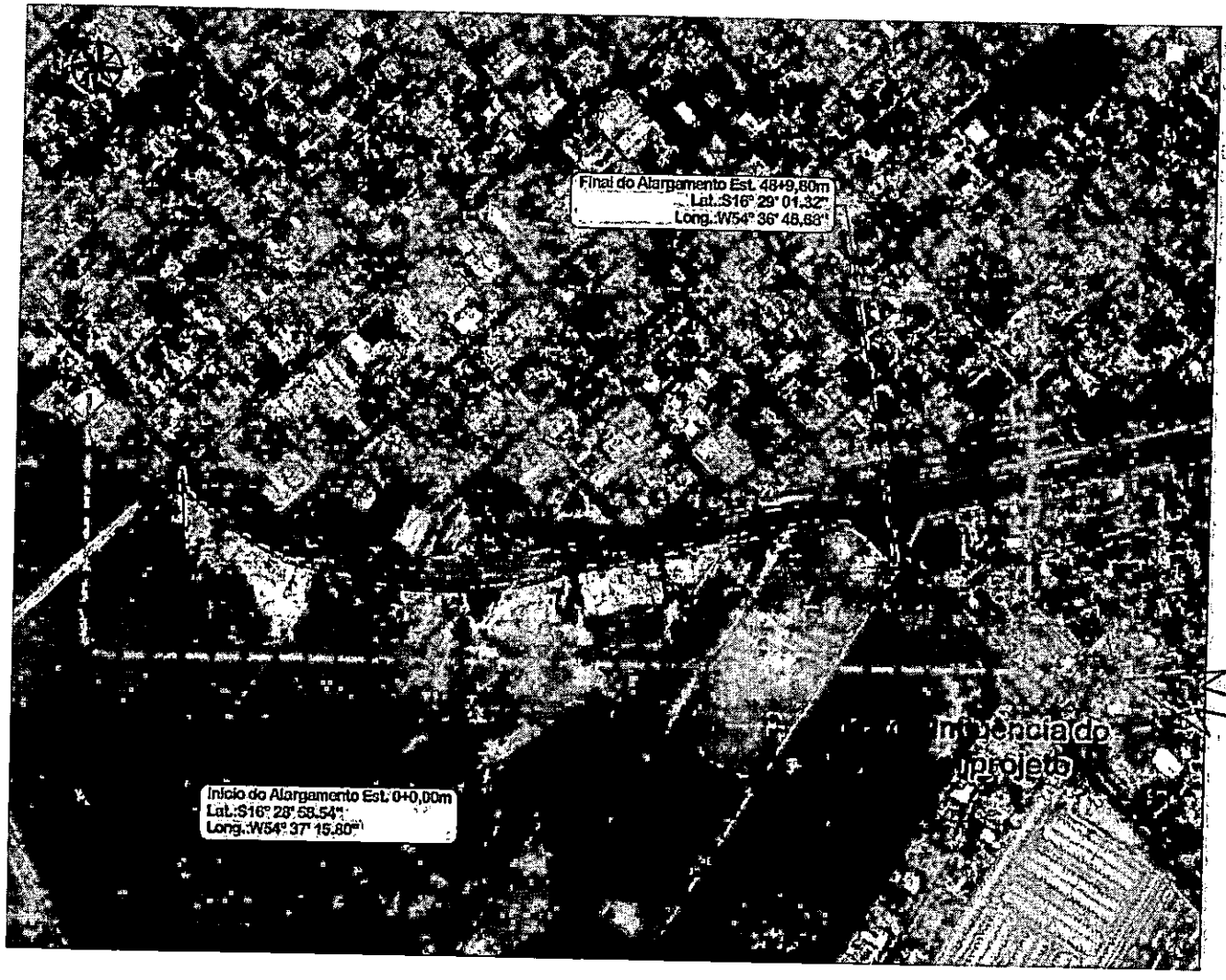
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

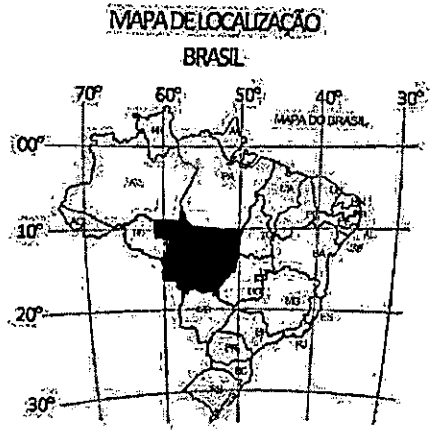


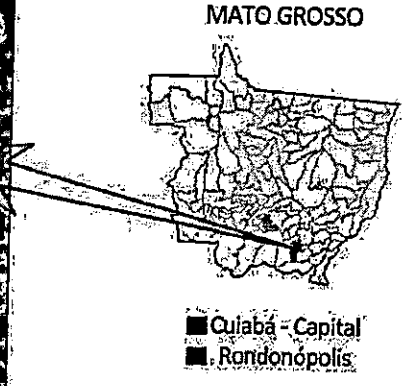
## 2 MAPA DE SITUAÇÃO

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C








903000

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 3 ESTUDO DO SUBLEITO

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 3.1 BOLETIM DE SONDAGEM

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## *Boletim de Sondagem - Método Expedito*

| | | |
|---|---|---|
| Solicitante: | Prefeitura Municipal de Rondonópolis | Serviço: CARACTERIZAÇÃO DO SUBLEITO |
| Obra: | Alargamento Av. dos Estudantes | **Data: 27/01/2026** |
| Trecho: | Av. dos Estudantes | |

**Trecho: Av. dos Estudantes**

| Nº Furo | Coordenadas | | Profundidade (m) | | Classificação Expedita do Material |
|---|---|---|---|---|---|
| | E | N | Inicio | Final | |
| 1 | 753991,51 | 8176102,90 | 0,00 | 0,10 | Argila Arenosa |
| | | | 0,10 | 1,10 | Argila Arenosa |
| 2 | 754109,46 | 8176040,00 | 0,00 | 0,10 | Argila Arenosa |
| | | | 0,10 | 1,10 | Argila Arenosa |
| 3 | 754316,78 | 8176006,80 | 0,00 | 0,10 | Argila Arenosa |
| | | | 0,10 | 1,10 | Argila Arenosa |
| 4 | 754454,61 | 8176120,31 | 0,00 | 0,10 | Argila Arenosa |
| | | | 0,10 | 1,10 | Argila Arenosa |
| 5 | 754673,53 | 8176064,09 | 0,00 | 0,10 | Argila Arenosa |
| | | | 0,10 | 1,10 | Argila Arenosa |
| 6 | 755043,84 | 8176218,16 | 0,00 | 0,10 | Cascalho Laterítico |
| | | | 0,10 | 1,10 | Cascalho Laterítico |
| 7 | 754849,93 | 8176165,11 | 0,00 | 0,10 | Cascalho Argiloso |
| | | | 0,10 | 1,10 | Cascalho Argiloso |
| 8 | 755290,53 | 8176275,23 | 0,00 | 0,10 | Cascalho Argiloso |
| | | | 0,10 | 1,10 | Cascalho Argiloso |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 3.2 QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

OBRA: Alargamento Av. dos Estudantes
Prefeitura Municipal: TRECHO: Av. dos Estudantes
SUB TRECHO: Entr. Av. Lions x Entr. Al. Das Rosas
LOCAL: Rondonópolis - MT
CAMADA: SUB LEITO
RODOVIA:

QUADRO RESUMO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AMOSTRA | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |
| PROFUNDIDADE (m) | | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| | | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 | 1,10 |
| COORDENADA E | | 753991,51 | 754109,46 | 754316,78 | 754454,61 | 754673,53 | 755043,84 | 754849,93 | 755290,53 |
| COORDENADA N | | 8176102,90 | 8176040,00 | 8176006,80 | 8176120,31 | 8176064,09 | 8176218,16 | 8176165,11 | 8176275,23 |
| GRANULOMETRIA % PASSANDO PENEIRAS | 2" | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | 1" | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | 3/8" | 94,41 | 91,43 | 92,46 | 92,96 | 93,29 | 88,55 | 90,62 | 90,15 |
| | Nº 4 | 89,76 | 86,28 | 87,45 | 87,69 | 87,79 | 82,52 | 85,06 | 84,41 |
| | Nº 10 | 80,23 | 77,44 | 78,44 | 78,55 | 78,23 | 72,52 | 74,21 | 73,41 |
| | Nº 40 | 27,79 | 28,03 | 29,77 | 29,76 | 30,63 | 29,64 | 29,74 | 30,40 |
| | Nº 200 | 2,26 | 2,52 | 2,20 | 2,31 | 2,62 | 1,96 | 1,34 | 1,31 |
| ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA | LL | 44,30 | 63,90 | 41,10 | 36,10 | 43,50 | 36,60 | 36,90 | 39,40 |
| | IP | 44,30 | 63,90 | 15,90 | 10,60 | 27,60 | 34,90 | 23,70 | 39,40 |
| EQUIVALENTE DE AREIA | | | | | | | | | |
| ÍNDICE DE GRUPO | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CLASSIFICAÇÃO H.R.B. | | A7-6 | A7-6 | A7-5 | A6 | A7-5 | A6 | A6 | A6 |
| FAIXA AASHTO | | | | | | | | | |
| GRAU DE COMPACTAÇÃO | UMID.NAT. | | | | | | | | |
| | DENS. "IN SITU" | | | | | | | | |
| | GRAU COMPACT. | | | | | | | | |
| ENSAIOS COMPACTAÇÃO E ISC (C.B.R.) | ENERGIA DE COMPACTAÇÃO | Intermediário | Intermediário | Intermediário | Intermediário | Intermediário | Intermediário | Intermediário | Intermediário |
| | UMIDADE ÓTIMA | 10,40 | 14,90 | 12,70 | 13,10 | 13,50 | 14,20 | 12,30 | 12,20 |
| | M.E.A.S. MÁXIMA | 1,881 | 1,828 | 1,809 | 1,804 | 1,684 | 1,753 | 1,785 | 1,762 |
| | EXPANSÃO | 0,89 | 0,71 | 0,50 | 0,46 | 0,64 | 0,43 | 0,50 | 0,55 |
| | I.S.C. ADOTADO | 33,30 | 39,00 | 31,40 | 29,50 | 29,90 | 48,50 | 36,10 | 35,60 |
| I S ( I G ) | | | | | | | | | |
| I. S. C. ( FINAL ) | | **33,30** | **39,00** | **31,40** | **29,50** | **29,90** | **48,50** | **36,10** | **35,60** |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

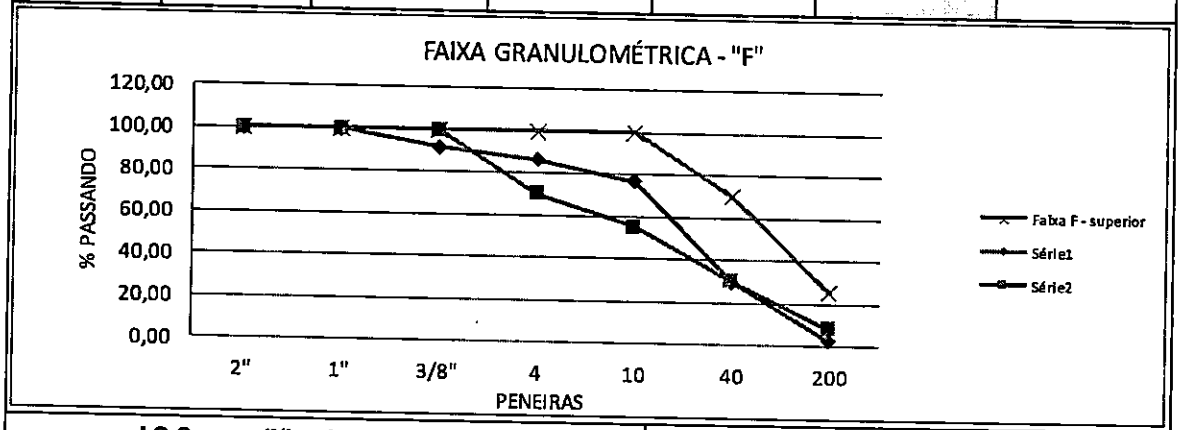


## 3.3 ESTUDO ESTATÍSTICO

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| RESUMO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO DO SUBLEITO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Solicitante: | Prefeitura Municipal de Rondonópolis | | | | PROCEDENCIA DO MATERIAL **SUBLEITO** | |
| Obra: | Alargamento Av. dos Estudantes | | | | **TRECHO HOMOGÊNEO** | |
| Trecho: | Av. dos Estudantes | | | | | |
| Sub-Trecho: | Entr. Av. Lions x Entr. Al. Das Rosas | | | | **ENERGIA INTERMEDIÁRIO 26 GOLPES** | |
| **ANÁLISE ESTATÍSTICA** | | **Nº AMOSTRAS** | **MEDIA X** | **σ** | $X_{min.}$ | $X_{max.}$ |
| GRANULOMETRIA | 2" | 8 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 1" | 8 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 3/8" | 8 | 91,7 | 1,9 | 89,56 | 93,91 |
| | 4 | 8 | 86,4 | 2,3 | 83,76 | 88,98 |
| | 10 | 8 | 76,6 | 2,8 | 73,41 | 79,85 |
| | 40 | 8 | 29,5 | 1,0 | 28,30 | 30,64 |
| | 200 | 8 | 2,1 | 0,5 | 1,50 | 2,63 |
| ÍNDICES FÍSICOS | LL | 8 | 42,7 | 9,1 | 32,38 | 53,07 |
| | IP | 8 | 32,5 | 17,1 | 13,17 | 51,91 |
| ÍNDICE DE GRUPO (IG) | | 8 | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| COMPACTAÇÃO LABORATÓRIO | UMIDADE ÓTIMA (%) | 8 | 12,9 | 1,4 | 11,35 | 14,47 |
| | DENS. (kg/m³) | 8 | 1,788 | 0,058 | 1,722 | 1,854 |
| | EXPANSÃO (%) | 8 | 0,59 | 0,15 | 0,41 | 0,76 |
| | I.S.C. (%) | 8 | 35,41 | 6,22 | 28,35 | 42,48 |




| | |
|---|---|
| $I.S.C_{subleito}$ (%): 28,35 | |
| $I.S.C_{Projeto}$ (%): 20,00 | |

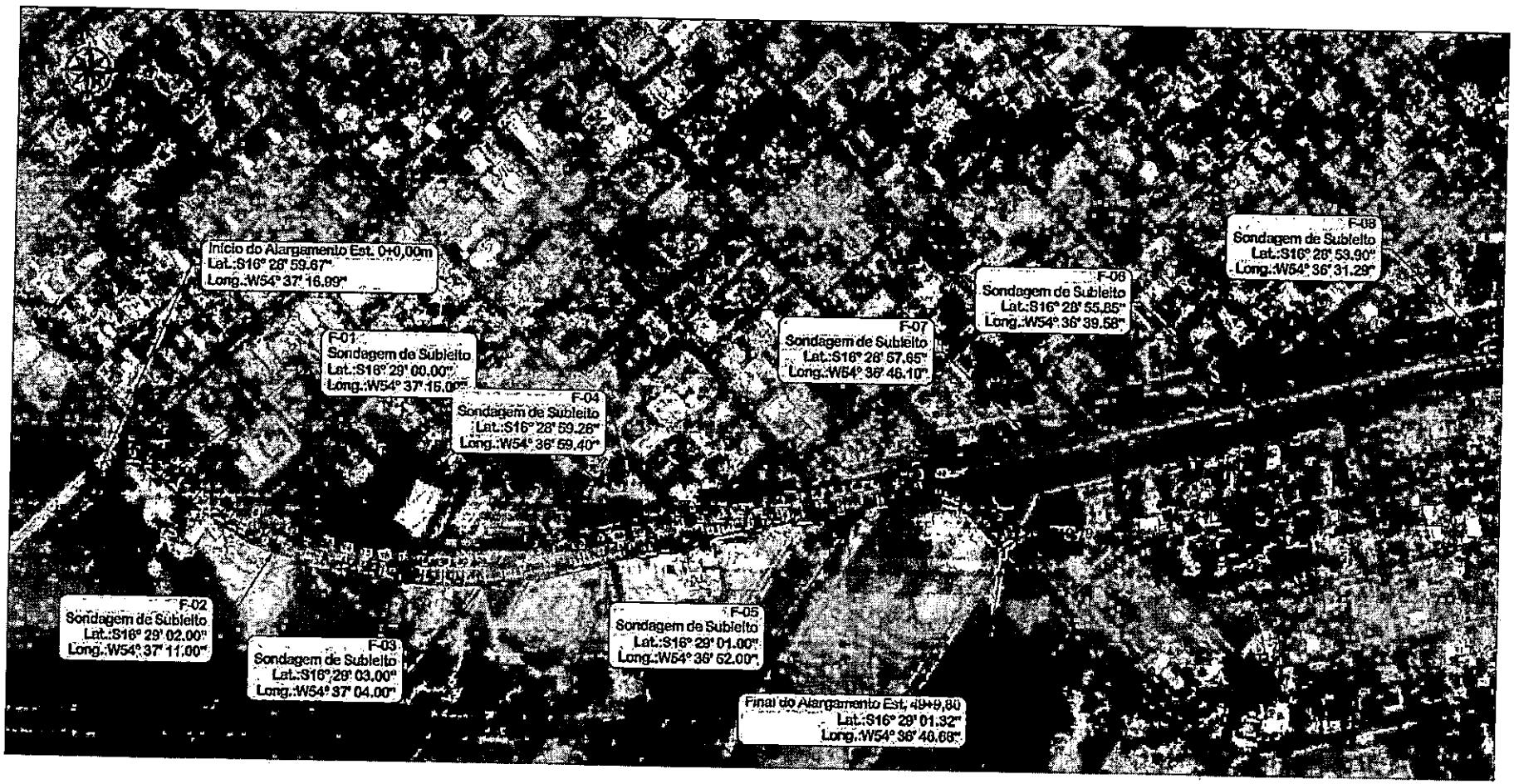
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 3.4 LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C

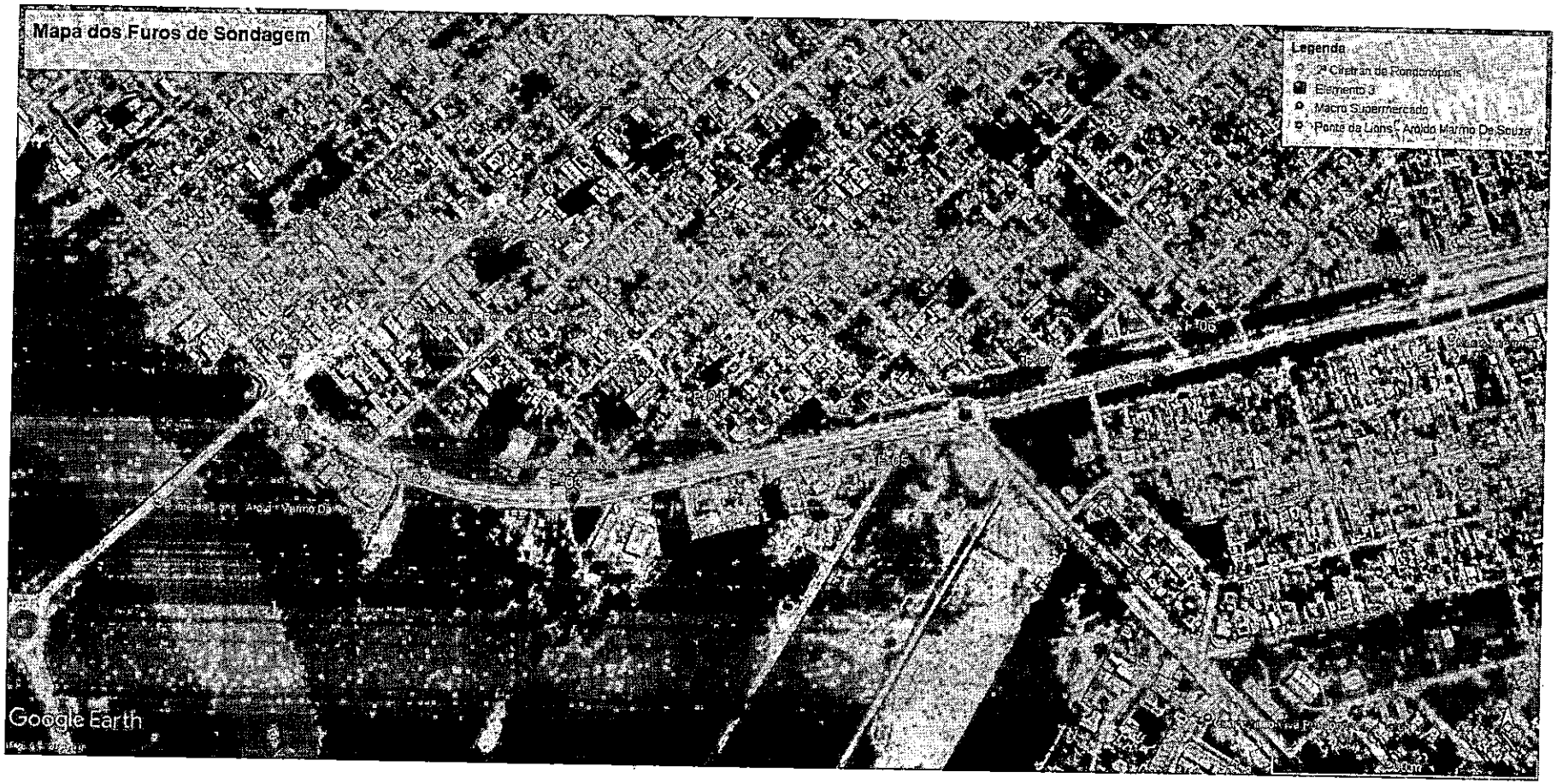





0004115

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C








917009

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



# 4 ESTUDOS DA JAZIDA J-01

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.1 BOLETIM DE SONDAGEM

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



| Boletim de Sondagem - Método Expedito<br>Jazida 01 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Obra: Alargamento Av. dos Estudantes** | | | | | **Data inicial: 27/01/2026** |
| **Camada: SUB-BASE** | | | | | |
| **Nº Furo** | **Coordenadas** | | **Profundidade (m)** | | **Classificação Expedita do Material** |
| | **E** | **N** | **Inicio** | **Final** | |
| 1 | 832124 | 8324438 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Argila Arenosa |
| 2 | 832179 | 8324450 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Argila Arenosa |
| 3 | 832233 | 8324463 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Argila Arenosa |
| 4 | 832288 | 8324476 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Argila Arenosa |
| 5 | 832342 | 8324488 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Argila Arenosa |
| 6 | 832396 | 8324501 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Cascalho Laterítico |
| 7 | 832438 | 8324510 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Cascalho Argiloso |
| 8 | 832123 | 8324492 | 0,00 | 0,20 | Camada vegetal - descarte |
| | | | 0,20 | 1,80 | Cascalho Argiloso |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.2 QUADRO RESUMO DOS ENSAIOS

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



JAZIDA - 01

| AMOSTRA | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EXTENSÃO (KM) | | | | | | | | | |
| CAMADA | | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida |
| PROFUNDIDADE (m) | | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 | 0,2 - 1,8 |
| ESTACA | | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida | Jazida |
| COORDENADAS | E | 832124 | 832179 | 832233 | 832288 | 832342 | 832396 | 832438 | 832123 |
| | N | 8324438 | 8324450 | 8324463 | 8324476 | 8324488 | 8324501 | 8324510 | 8324492 |
| ENSAIOS DE GRANULOMETRIA E LIMITES | | | | | | | | | |
| GRANULOMETRIA % PASSANDO / PENEIRAS | 2" | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | 1" | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| | 3/8" | 87,86 | 86,09 | 94,82 | 94,38 | 91,73 | 88,60 | 89,97 | 89,66 |
| | Nº 4 | 82,81 | 80,31 | 90,28 | 89,74 | 87,27 | 83,78 | 85,55 | 85,16 |
| | Nº 10 | 73,74 | 71,70 | 77,76 | 80,37 | 79,25 | 76,78 | 77,31 | 76,21 |
| | Nº 40 | 28,46 | 26,39 | 29,00 | 29,48 | 29,39 | 28,13 | 27,92 | 28,22 |
| | Nº 200 | 2,26 | 2,06 | 2,53 | 2,65 | 2,21 | 1,50 | 1,75 | 1,31 |
| ÍNDICE DE CONSISTÊNCIA | LL % | 44,60 | 41,80 | 49,40 | 26,20 | 32,20 | 43,50 | 33,30 | 31,80 |
| | I P % | 44,60 | 44,60 | 8,00 | 21,10 | 29,50 | 37,40 | 28,60 | 31,80 |
| EQUIVALENTE DE AREIA % | | | | | | | | | |
| ÍNDICE DE GRUPO | | 0,00 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CLASSIFICAÇÃO H.R.B | | A7-6 | A7-6 | A5 | A6 | A6 | A7-5 | A6 | A6 |
| CLASSIFICAÇÃO SUCS | | | | | | | | | |
| MATERIAL | | Argila Arenosa | Argila Arenosa | Argila Arenosa | Argila Arenosa | Argila Arenosa | Cascalho Laterítico | Cascalho Argiloso | Cascalho Argiloso |

| ENSAIOS COMPACTAÇÃO e ISC (C BR) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº DO CILINDRO | 12 2 36 | 6 7 8 | 8 9 10 | 12 57 26 | 21 22 23 | 26 27 28 | 61 29 24 | 27 29 35 |
| ENERGIA DE COMPAC. | Normal | Normal | Normal | Normal | Normal | Normal | Normal | Normal |
| UMIDADE ÓTIMA % | 10,10 | 15,05 | 15,54 | 12,29 | 14,11 | 13,29 | 15,62 | 15,63 |
| M. E. A. S. M Á XIM A | 1,92 | 1,682 | 1,808 | 1,575 | 1,892 | 1,884 | 1,884 | 1,65 |
| EXPANSÃO % | 0,43 | 0,11 | 0,33 | 0,09 | 0,26 | 0,36 | 0,13 | 0,14 |
| ISC ADOTADO % | 39,50 | 17,53 | 19,43 | 1,20 | 23,13 | 17,59 | 6,02 | 10,06 |
| I S ( I G ) | | | | | | | | |
| I S ( FINAL ) % | 39,50 | 17,53 | 19,43 | 1,20 | 23,13 | 17,59 | 6,02 | 10,06 |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.3 ESTUDO ESTATÍSTICO SOLO *IN NATURA* PARA SUB-BASE

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## RESUMO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO DO SUBLEITO

Solicitante: Prefeitura Municipal de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes até Entr. Al. Das Rosas
Extensão: 0,98 km

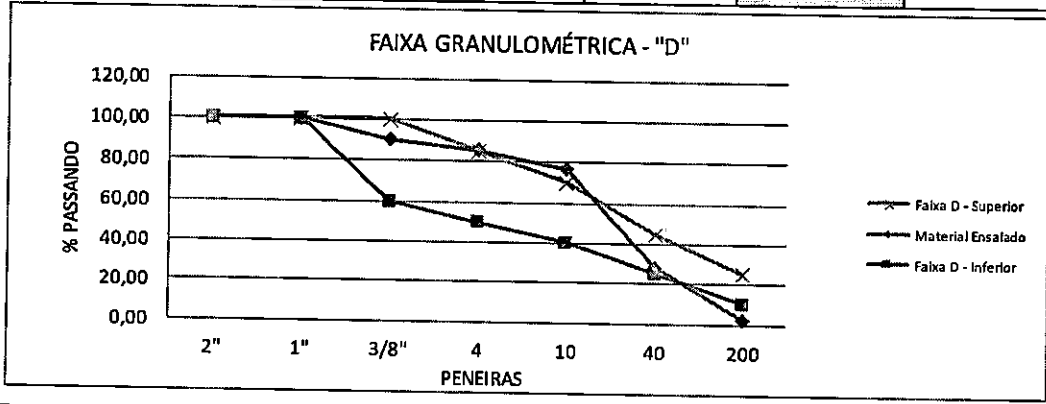
PROCEDENCIA DO MATERIAL **J-01**

APLICAÇÃO: **SUB-BASE**

ENERG. COMPAC.: **55 GOLPES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Classificação H.R.B: **A6** | | | |
| Tipo da Vegetação: **Pastagem** | | | |
| Área Utilizada: **51.823,03** | | Malha de distribuição Furos (m): | **50 X 50** |
| Esp. Méda do Expurgo (m): **0,20** | | Volume do Expurgo (m3): | **10.364,61** |
| Profundidade Média (m): **1,80** | | Volume Util (m3): | **93.281,45** |
| Acesso na Estacal: **48+8,90** | | Distância até o Eixo (m): | **10.345,70** |

| GRUPO DE SOLOS | | | | | | ENERGIA INTERMEDIÁRIA 26 GOLPES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CLASSIFICAÇÃO H.R.B. | | | A6 | | | | |
| ANÁLISE ESTATÍSTICA | | | Nº AMOSTRAS | MEDIA X | σ | $X_{min.}$ | $X_{max.}$ |
| GRANULOMETRIA | | 2" | 8 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | | 1" | 8 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | | 3/8" | 8 | 90,4 | 3,1 | 86,90 | 93,88 |
| | | 4 | 8 | 85,6 | 3,4 | 81,75 | 89,48 |
| | | 10 | 8 | 76,6 | 2,8 | 73,44 | 79,84 |
| | | 40 | 8 | 28,4 | 1,0 | 27,25 | 29,50 |
| | | 200 | 8 | 2,0 | 0,5 | 1,49 | 2,58 |
| ÍNDICES FÍSICOS | | LL | 8 | 37,9 | 8,0 | 28,73 | 46,97 |
| | | IP | 8 | 30,7 | 12,2 | 16,81 | 44,59 |
| ÍNDICE DE GRUPO (IG) | | | 8 | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| COMPACTAÇÃO LABORATÓRIO | | UMIDADE ÓTIMA (%) | 8 | 12,9 | 1,4 | 11,31 | 14,54 |
| | | DENS. (kg/m³) | 8 | 1,862 | 0,058 | 1,797 | 1,928 |
| | | EXPANSÃO (%) | 8 | 0,40 | 0,06 | 0,34 | 0,47 |
| | | I.S.C. (%) | 8 | 42,3 | 6,5 | 34,86 | 49,69 |




| | |
|---|---|
| **$I.S.C_{J-01}$ (%): 34,86** | |
| **$I.S.C_{Sub-base}$ (%): > 20,00** | |

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.4 ESTUDO ESTATÍSTICO PARA BASE COM ADIÇÃO DE CIMENTO 2%

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## RESUMO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO DO SUBLEITO

Solicitante: Prefeitura Municipal de Rondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes até Entr. Al. Das Rosas
Extensão: 0,94 km

PROCEDENCIA DO MATERIAL **J-01**

APLICAÇÃO: **BASE**

ENERG. COMPAC.: **55 GOLPES**

Classificação H.R.B: **A6**

Tipo da Vegetação: **LAVOURA**

Área Utilizada: **51.823,03**

Esp. Méda do Expurgo (m): **0,20**

Profundidade Média (m): **1,80**

Acesso na Estacal: **48+8,90**

Malha de distribuição Furos (m): **50 x 50**

Volume do Expurgo (m3): **10.364,61**

Volume Util (m3): **93.281,45**

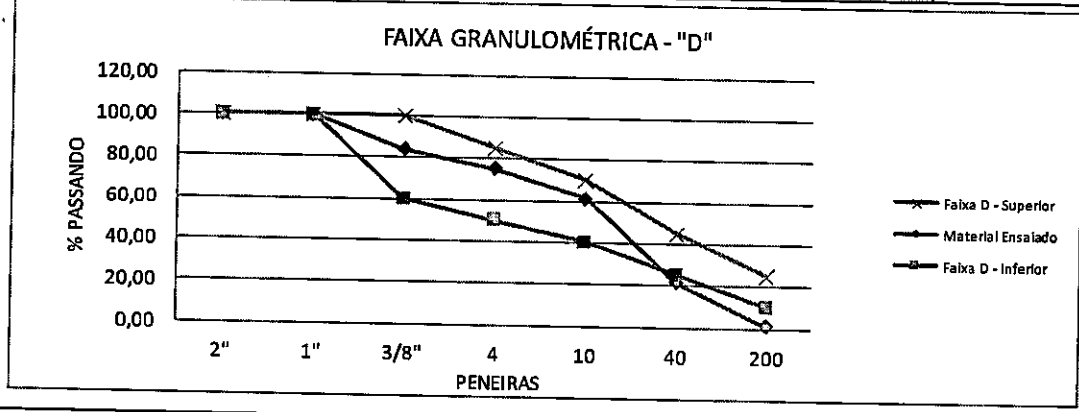
Distância até o Eixo (m): **10.345,70**

OBS: Solo de jazida + 2% de cimento

CLASSIFICAÇÃO H.R.B. A6

**ENERGIA MODIFICADA 56 GOLPES**

| ANÁLISE ESTATÍSTICA | | Nº AMOSTRAS | MEDIA X | σ | $X_{min.}$ | $X_{max.}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GRANULOMETRIA | 2" | 3 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 1" | 3 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 3/8" | 3 | 83,9 | 1,3 | 82,06 | 85,70 |
| | 4 | 3 | 75,4 | 1,1 | 73,84 | 76,92 |
| | 10 | 3 | 61,3 | 1,0 | 59,86 | 62,83 |
| | 40 | 3 | 21,4 | 0,9 | 20,10 | 22,64 |
| | 200 | 3 | 1,1 | 0,2 | 0,71 | 1,39 |
| ÍNDICES FÍSICOS | LL | 3 | 62,4 | 19,5 | 34,59 | 90,28 |
| | IP | 3 | 59,6 | 21,2 | 29,42 | 89,78 |
| ÍNDICE DE GRUPO (IG) | | 3 | 17,6 | 0,0 | 17,60 | 17,60 |
| COMPACTAÇÃO LABORATÓRIO | UMIDADE ÓTIMA (%) | 3 | 17,1 | 0,7 | 16,07 | 18,13 |
| | DENS. (kg/m³) | 3 | 2,143 | 0,035 | 2,093 | 2,193 |
| | EXPANSÃO (%) | 3 | 0,28 | 0,06 | 0,20 | 0,37 |
| | I.S.C. (%) | 3 | 78,2 | 10,7 | 62,92 | 93,42 |




**$I.S.C_{J-01}$ (%): 62,92**

**$I.S.C_{Base}$ (%): > 60,00**

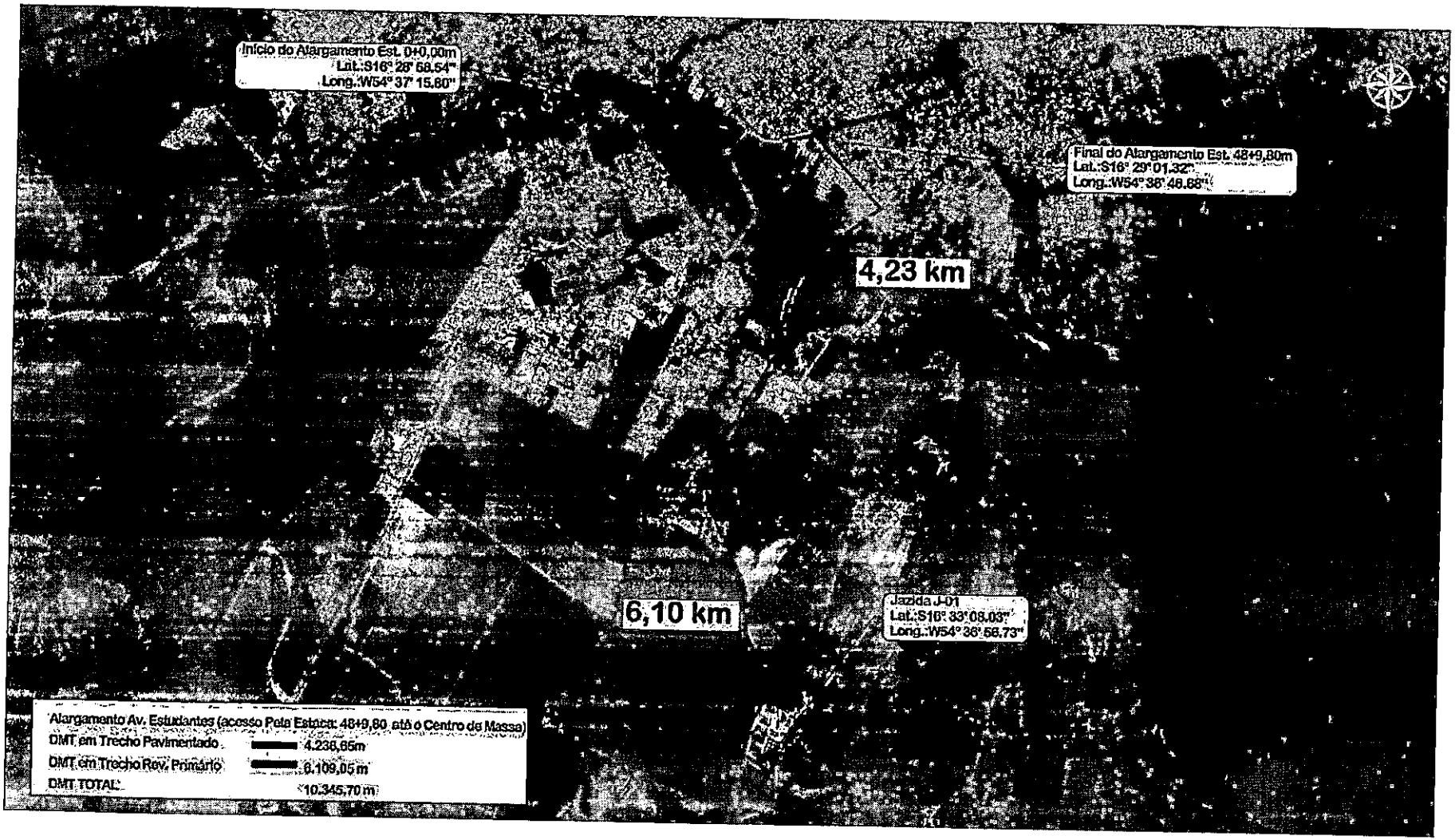
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.5 LOCALIZAÇÃO

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C








000427

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



**RESUMO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO DO SUBLEITO**

Solicitante: Prefeitura Municipal de Rondonópolis – MT
Local: Av. dos Estudantes
Trechos: Entr. Av. dos Estudantes até Entr. Al. Das Rosas
Extensão: 0,98 km

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL: J-01

APLICAÇÃO: SUB-BASE

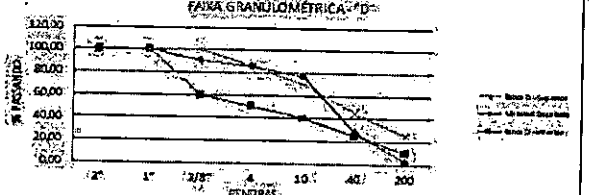
ENERG. COMPACT.: 55 GOLPES

Classificação H.R.B.: A8
Tipo de Vegetação: Pastagem
Área Utilizada: 31.823,03 — Malha de distribuição Furos (m): 50 X 50
Esp. Média do Espargo (m): 0,20 — Volume do Espargo (m3): 10.364,61
Profundidade Média (m): 1,85 — Volume Útil (m3): 93.281,45
Acesso na Estaca: 48+8,98 — Distância até o Eixo (m): 10.345,70

GRUPO DE SOLOS: A2 — ENERGIA INTERMEDIÁRIA : 26 GOLPES
CLASSIFICAÇÃO HRB:

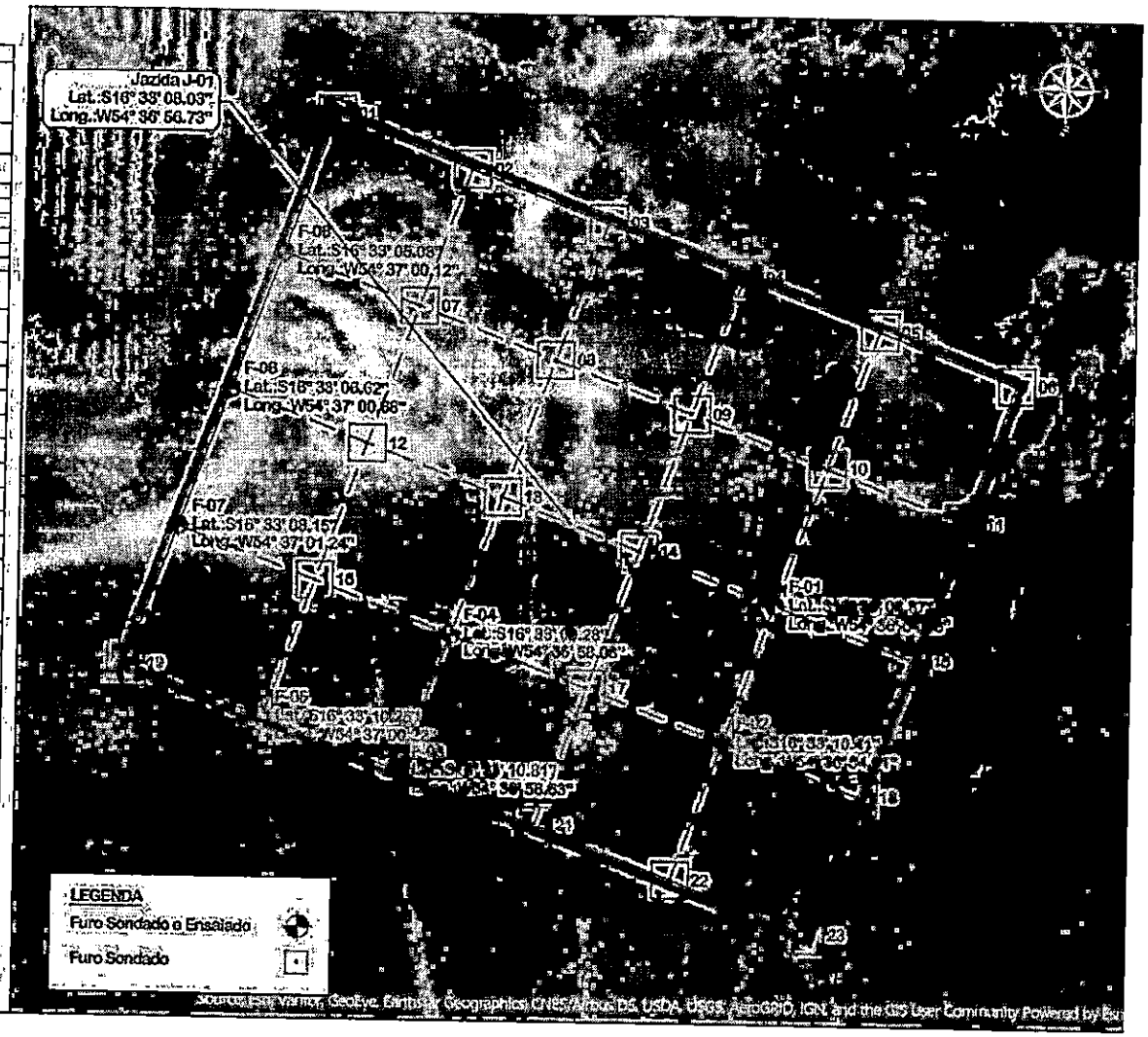
| ANÁLISE ESTATÍSTICA | | Nº AMOSTRAS | MÉDIA X | σ | $X_{min.}$ | $X_{máx.}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GRANULOMETRIA | 2" | 31 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 1" | 8 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 3/8" | 8 | 90,4 | 3,1 | 86,90 | 93,63 |
| | 4 | 8 | 83,6 | 3,4 | 81,78 | 89,48 |
| | 10 | 8 | 76,6 | 2,8 | 73,44 | 79,84 |
| | 40 | 28 | 26,4 | 1,0 | 27,25 | 25,50 |
| | 200 | 8 | 2,0 | 0,5 | 1,49 | 2,55 |
| INDICES FISICOS | LL | 8 | 37,9 | 8,0 | 28,73 | 46,97 |
| | IP | 8 | 30,7 | 12,2 | 16,81 | 44,59 |
| INDICE DE GRUPO (IG) | | 8 | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| COMPACTAÇÃO LABORATÓRIO | UMIDADE ÓTIMA (%) | 8 | 12,9 | 1,4 | 11,31 | 14,64 |
| | DDS (g/cm³) | 8 | 1,860 | 0,053 | 1,797 | 1,929 |
| | EXPANSÃO (%) | 8 | 0,42 | 0,06 | 0,34 | 0,47 |
| | ISC (%) | 8 | 42,3 | 6,6 | 34,69 | 49,69 |

FAIXA GRANULOMÉTRICA "D"




I.S.C. (%): 34,69

I.S.C. mín. (%): ≥ 20,00






000428

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



RESUMO DO TRATAMENTO ESTATÍSTICO DO SUBLEITO

Solicitante: Prefeitura Municipal de Nondonópolis - MT
Local: Av. dos Estudantes
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes até Entr. Al. Das Rosas
Extensão: 0,94 km

PROCEDÊNCIA DO MATERIAL: J-01

APLICAÇÃO: BASE

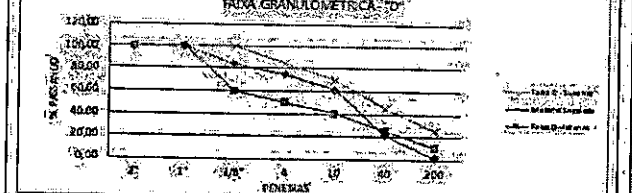
ENERG. COMPAC.: 55 GOLPES

Classificação H.R.B.: A6
Tipo de Vegetação: LAVOURA
Área Utilizada: 51.823,09
Malha de distribuição Furos (m): 50 x 50
Esp. média do Expurgo (m): 0,20
Volume (s) Removido (m3): 10.364,61
Profundidade Média (m): 1,00
Volume Útil (m3): 41.281,45
Acesso na Estaca: 48+16,00
Distância até o Furo (m): 10.345,70

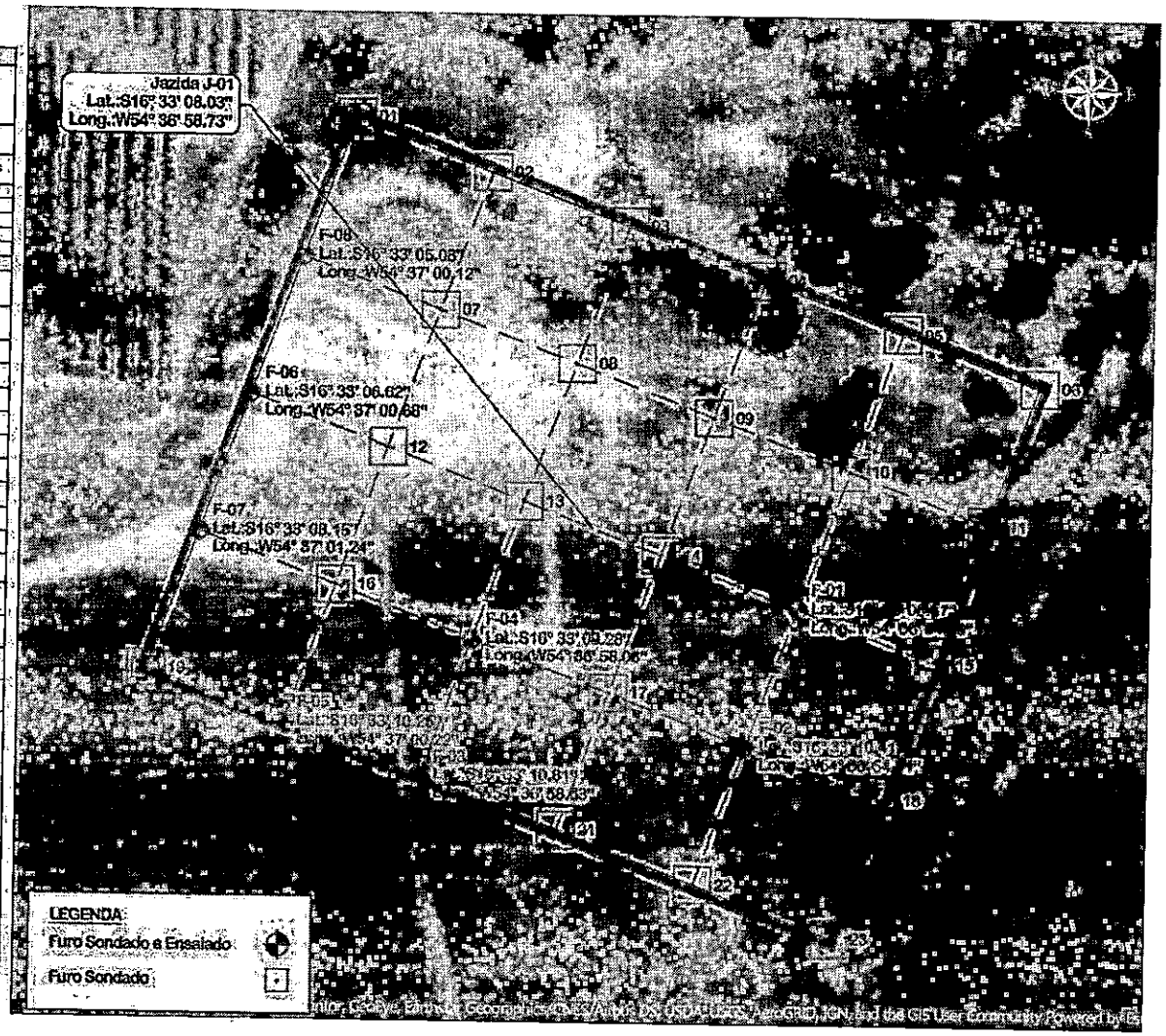
| DES. | Solo de jazida +5% de cimento | ENERGIA MODIFICADA 56 GOLPES |
|---|---|---|
| CLASSIFICAÇÃO HRB | A6 | |

| ANÁLISE ESTATÍSTICA | | Nº AMOSTRAS | MÉDIA X | σ | $X_{min}$ | $X_{max}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GRANULOMETRIA | 3" | 3 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 2" | 3 | 100,0 | 0,0 | 100,00 | 100,00 |
| | 3/8" | 3 | 93,5 | 1,5 | 92,06 | 95,70 |
| | 4 | 3 | 75,4 | 1,1 | 73,84 | 76,92 |
| | 10 | 3 | 61,3 | 1,0 | 59,85 | 62,63 |
| | 40 | 3 | 21,4 | 0,9 | 20,10 | 22,64 |
| | 200 | 3 | 3,3 | 0,2 | 0,75 | 5,29 |
| LIMITE (%) | LL | 3 | 62,4 | 19,5 | 34,59 | 80,20 |
| | IP | 3 | 39,8 | 21,2 | 23,42 | 62,78 |
| ÍNDICE DE GRUPO (IG) | | 3 | 17,6 | 0,0 | 17,60 | 17,60 |
| COMPACTAÇÃO LABORATÓRIO | UMIDADE ÓTIMA (%) | 3 | 17,1 | 0,7 | 16,07 | 18,13 |
| | DMS (kg/m³) | 3 | 2.143 | 0,035 | 2.093 | 2.191 |
| | EXPANSÃO (%) | 3 | 0,23 | 0,09 | 0,20 | 0,31 |
| | ISC (%) | 3 | 78,2 | 10,7 | 62,82 | 93,82 |

CURVA GRANULOMÉTRICA "D"




| | |
|---|---|
| I.S.Cpc (%): 62,82 | |
| I.S.Cexp (%): > 60,0 | |






0004279

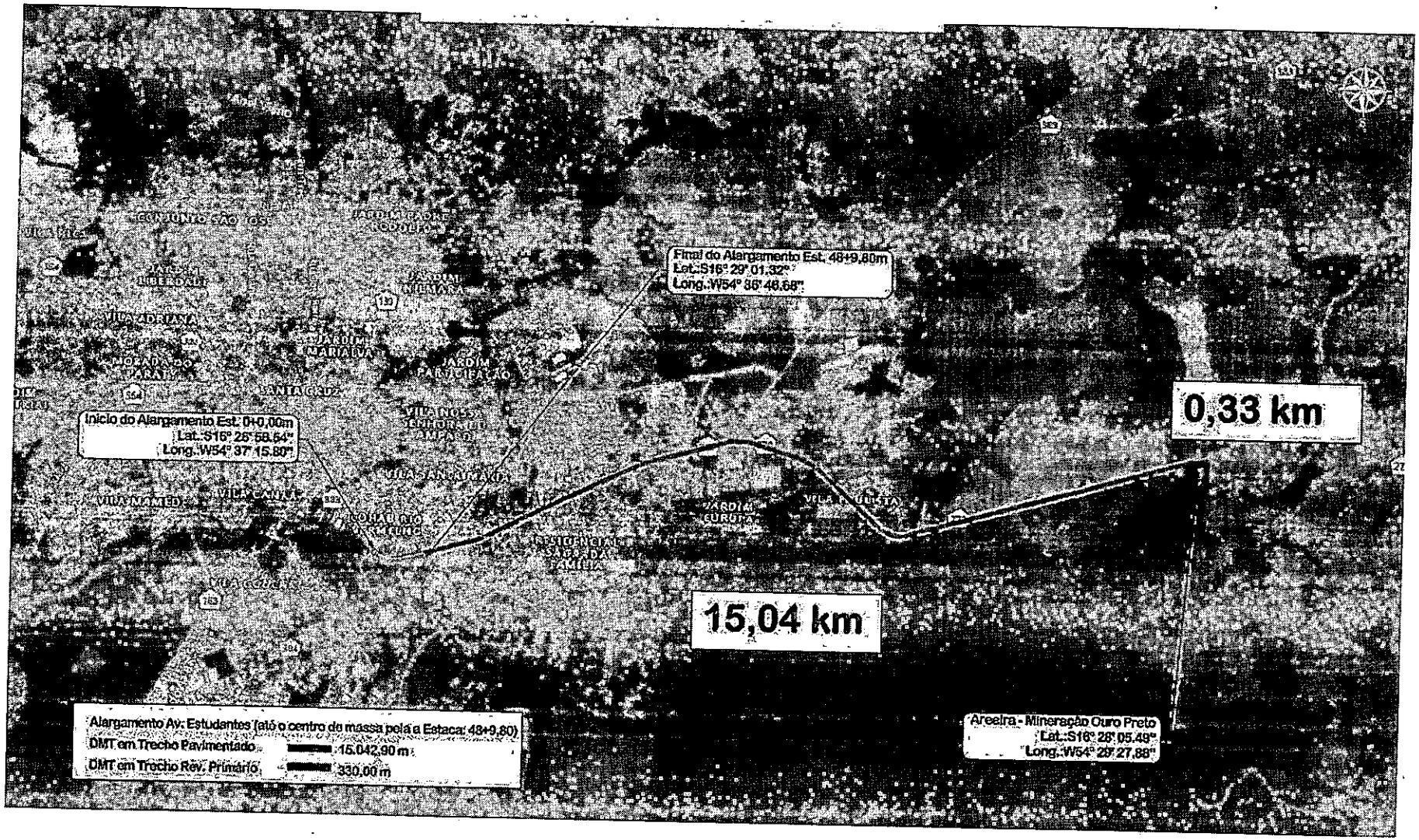
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.6 LOCALIZAÇÃO DO AREAL A-01

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C








000431

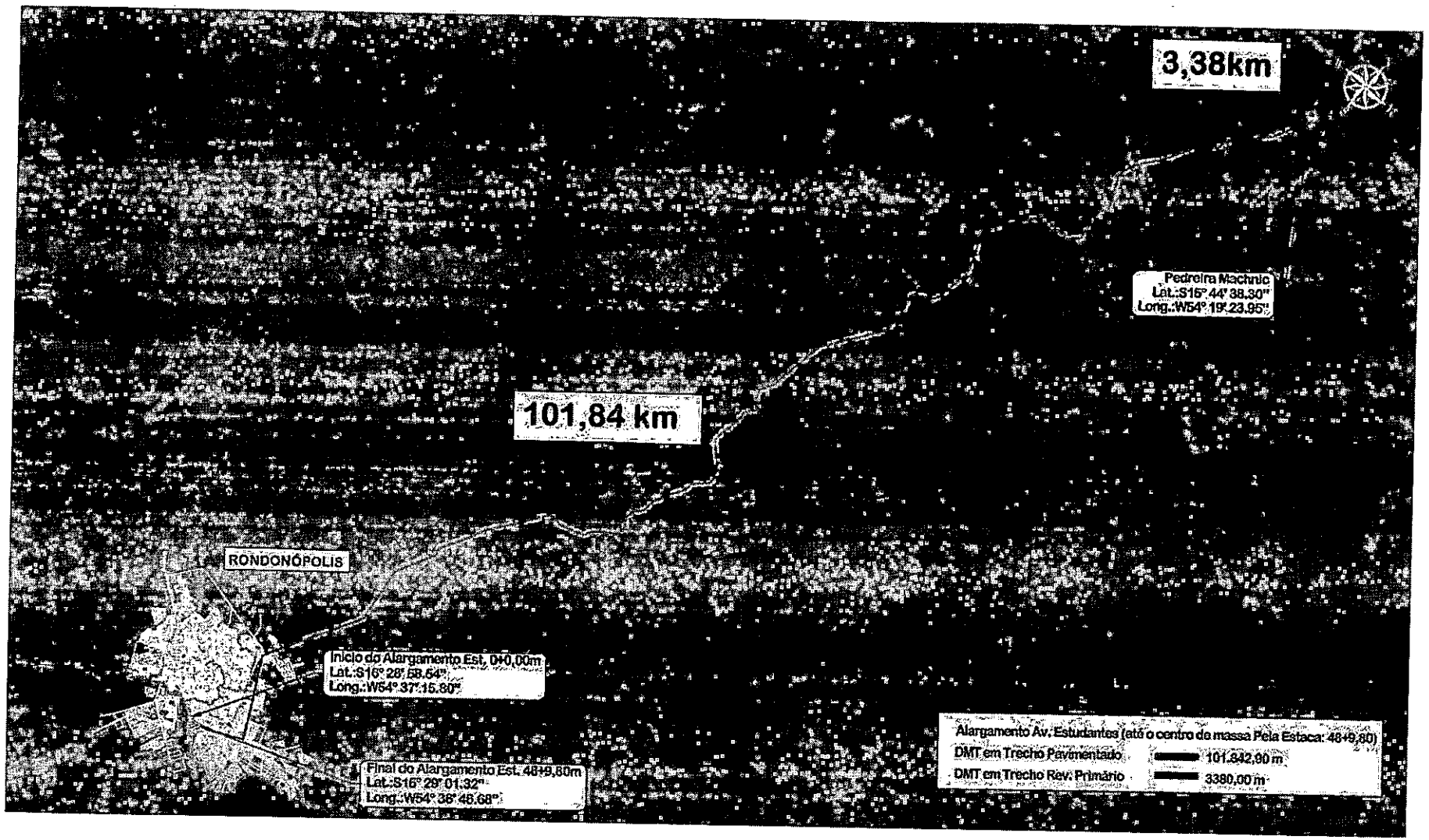
Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 4.7 LOCALIZAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DA PEDREIRA P-01

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C








0004133

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## 5 TERMO DE ENCERRAMENTO

Docusign Envelope ID: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C



## Termo de Encerramento

O presente Volume 3A – Estudos Geotécnicos faz parte do Projeto para Adequação e Pavimentação da Avenida dos Estudantes, Trecho: Cruzamento Av. dos Estudantes x Av. Lions Internacional até Rotatória Av. dos Estudantes x Alameda das Rosas, Extensão 0,96 km, possui 35 (TRINTA E CINCO) páginas numericamente ordenadas, inclusive essa.

Assinado por:
Benedito Baraviera
E9872111EB1A4A9...

Responsável Técnico

docusign

## Certificado de conclusão

ID de envelope: B6903B03-87AB-80AA-800B-E84CA5D56B9C
Estado: Concluído
Assunto: Conclua com o Docusign: Volume 1 - Relatório do Projeto - Alargamento.pdf, Volume 3A - ESTUDOS ...
Centro de Custos: PMRON01 - APOIO SINFRA
Envelope de origem:
Página do documento: 265
Certificar páginas: 4
Assinatura guiada: Ativada
Selo do ID do envelope: Ativada
Fuso horário: (UTC-03:00) Brasília

Assinaturas: 2
Iniciais: 1

Autor do envelope:
Ricardo Fonseca Machado Costa
Av dos Andradas. nº 3000, 6º andar, Santa Efigênia
Belo Horizonte, MG 30260070
ricardo@houer.com.br
Endereço IP: 177.174.46.34

## Controlo de registos

Estado: Original
10/08/2026 14:12:26

Titular: Ricardo Fonseca Machado Costa
ricardo@houer.com.br

Local: DocuSign

| Eventos do signatário | Assinatura | Carimbo de data/hora |
|---|---|---|
| nedito Baraviera<br>spnprojetosinteligentes@gmail.com<br>Nível de segurança: Correio eletrónico, Autenticação de conta (Nenhuma) | Assinado por: Benedito Baraviera E957211EB1A4A9... | Enviado: 10/08/2026 14:15:43<br>Visualizado: 10/08/2026 15:58:49<br>Assinado: 10/08/2026 16:01:37 |
| | Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado<br>Utilizar o endereço IP:<br>2804:14c:8583:410b:b892:b884:4cf:8f3f | |

**Aviso legal de registos e assinaturas eletrónicos:**
Aceite: 10/08/2026 15:58:49
ID: ef993e99-7959-42c2-ad7b-c6bcb07417e9

| | | |
|---|---|---|
| ricardo fonseca machado costa<br>ricardo@houer.com.br<br>Houer<br>Nível de segurança: Correio eletrónico, Autenticação de conta (Nenhuma) | DS RFMC | Enviado: 10/08/2026 14:15:43<br>Visualizado: 10/08/2026 14:15:52<br>Assinado: 10/08/2026 14:16:26 |
| | Adoção de assinatura: Estilo pré-selecionado<br>Utilizar o endereço IP: 177.174.46.34 | |

**Aviso legal de registos e assinaturas eletrónicos:**
Não disponível através do Docusign

| entos de signatário presencial | Assinatura | Carimbo de data/hora |
|---|---|---|
| Eventos de entrega do editor | Estado | Carimbo de data/hora |
| Eventos de entrega do agente | Estado | Carimbo de data/hora |
| Evento de entrega do intermediário | Estado | Carimbo de data/hora |
| Eventos de entrega certificada | Estado | Carimbo de data/hora |
| Eventos de cópia | Estado | Carimbo de data/hora |
| Eventos relacionados com a testemunha | Assinatura | Carimbo de data/hora |
| Eventos de notário | Assinatura | Carimbo de data/hora |
| Eventos de resumo de envelope | Estado | Carimbo de data/hora |

| Eventos de resumo de envelope | Estado | Carimbo de data/hora |
|---|---|---|
| Envelope enviado | Com hash/encriptado | 10/08/2026 14:15:43 |
| Entrega certificada | Segurança verificada | 10/08/2026 14:15:52 |
| Processo de assinatura concluído | Segurança verificada | 10/08/2026 14:16:26 |
| Concluído | Segurança verificada | 10/08/2026 16:01:37 |

| Eventos de pagamento | Estado | Carimbo de data/hora |
|---|---|---|

| Aviso legal de registos e assinaturas eletrónicos |
|---|

Aviso legal de registos e assinaturas eletrónicos criado em: 17/06/2026 11:19:44
As partes concordam em: Benedito Baraviera

## ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, HOUER CONSULTORIA LTDA (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

### Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a $0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

### Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

### Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

### All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

### How to contact HOUER CONSULTORIA LTDA:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:
To contact us by email send messages to: compras@houer.com.br

### To advise HOUER CONSULTORIA LTDA of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at compras@houer.com.br and in the body of such request you must state: your

previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

**To request paper copies from HOUER CONSULTORIA LTDA**

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to compras@houer.com.br and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

**To withdraw your consent with HOUER CONSULTORIA LTDA**

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;

ii. send us an email to compras@houer.com.br and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

**Required hardware and software**

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements.

**Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically**

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify HOUER CONSULTORIA LTDA as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by HOUER CONSULTORIA LTDA during the course of your relationship with HOUER CONSULTORIA LTDA.

000440



# Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MT**

**ART DE OBRA/SERVIÇO**
**1220260165920**

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

### 1. Responsável Técnico

BENEDITO ALEXANDRO DE OLIVEIRA BARAVIERA

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Empresa Contratada:

RNP: 1200044274

Registro: 13788

Registro:

### 2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

Rua: AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

CPF/CNPJ: 03.347.101/0001-21

Número: 1000

Complemento:

Bairro: VILA AURORA I

Cidade: RONDONÓPOLIS

UF: MT

País: Brasil

Contrato: 381/2025

Celebrado em: 12/01/2026

CEP: 78.740-022

Valor: R$ 100.794,79

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

### 3. Dados Obra/Serviço

| radouro | Bairro | Número | Complemento | Cidade | UF | País | Cep | Coordenada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RUA FERNANDO CORRÊA DA COSTA | PARQUE REAL | 0 | INICIO | RONDONÓPOLIS | MT | BRA | 78.740-349 | 016°28'58.51" S 054°37'15.76" O |
| RUA FERNANDO CORRÊA DA COSTA | PARQUE REAL | 0 | FINAL | RONDONÓPOLIS | MT | BRA | 78.740-349 | 016°28'54.00" S 054°36'28.86" O |

Data de Início: 12/01/2026

Previsão Término: 31/12/2026

Código:

Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

CPF/CNPJ: 03.347.101/0001-21

Finalidade: INFRA-ESTRUTURA

### 4. Atividades Técnicas

### 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

### 7. Entidade de Classe

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Cuiabá / MT — Local

12 / 08 / 2026 — data

865.761.511-87 - BENEDITO ALEXANDRO DE OLIVEIRA BARAVIERA

03.347.101/0001-21 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

### 9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000

CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

Valor ART: R$ 285,59 | Registrada em 12/08/2026 | Valor Pago: R$ 285,59 | Nosso Número: 00037041380002399357

Assinado de forma digital por SPIN SOLUCOES E PROJETOS INTELIGENTES LTDA:17575407000140
Dados: 2026.08.12 12:00:11 -04'00'

Lucas Cortente Laiz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 36.455, de 02 de Janeiro de 2025

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977** **CREA-MT**

**ART DE OBRA/SERVIÇO**
**1220260165920**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT**

| Grupo/Subgrupo | Atividade Profissional | Obra/Serviço | Complemento | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|---|---|---|
| Agrimensura - Terraplenagem | | | | | |
| | Projeto | de volume/área de cortes - terraplenagem | | 66.000,0000 | metro cúbico |
| | Projeto | de volume/área de aterros - terraplenagem | | 9.000,0000 | metro cúbico |
| Obras Hidráulicas e Recursos Hídricos - Sistemas de Drenagem para Obras Civis | | | | | |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | canal | 1.400,0000 | metro |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | galeria | 430,0000 | metro |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | boca de lobo | 20,0000 | unidade |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | meio-fio | 1.900,0000 | metro |
| Transportes - Infraestrutura Urbana | | | | | |
| | Projeto | de pavimentação | asfáltica para vias urbanas | 6.900,0000 | metro quadrado |
| | Especificação | de infraestrutura para vias urbanas | | 6.900,0000 | metro quadrado |
| Transportes - Sinalização | | | | | |
| | Projeto | de sinalização | urbana | 6.900,0000 | quilômetro quadrado |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de Infraestrutura Urbana de Implantação de Canal e Alargamento de Avenida

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**7. Entidade de Classe**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Cuiabá / MT — Local
12 / 08 / 2026 — data

865.761.511-87 - BENEDITO ALEXANDRO DE OLIVEIRA BARAVIERA

03.347.101/0001-21 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

**9. Informações**

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000

CREA-MT

Valor ART: R$ 285,59 | Registrada em 12/08/2026 | Valor Pago: R$ 285,59 | Nosso Número: 00037041380002399357

Assinado de forma digital por SPIN SOLUCOES E PROJETOS INTELIGENTES LTDA:17575407000140
Dados: 2026.08.12 12:00:22 -04'00'

Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 38.465, de 02 de Janeiro de 2025

000442



# Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MT**

**ART DE OBRA/SERVIÇO**
**1220260165923**

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

### 1. Responsável Técnico

HENRIQUE SARTORI

Título Profissional: ENGENHEIRO DE TRANSPORTES

RNP: 1220928658

Registro: 53448

Empresa Contratada:

Registro:

### 2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

CPF/CNPJ: 03.347.101/0001-21

Rua: AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

Número: 1000

Complemento:

Bairro: VILA AURORA I

Cidade: RONDONÓPOLIS

UF: MT

País: Brasil

Contrato: 381/2025

Celebrado em: 12/01/2026

CEP: 78.740-022

Valor: R$ 100.794,79

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

### 3. Dados Obra/Serviço

| Logradouro | Bairro | Número | Complemento | Cidade | UF | País | Cep | Coordenada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RUA FERNANDO CORRÊA DA COSTA | PARQUE REAL | 0 | FINAL | RONDONÓPOLIS | MT | BRA | 78.740-349 | 016°28'54.04" S 054°36'28.78" O |
| RUA FERNANDO CORRÊA DA COSTA | PARQUE REAL | 0 | INÍCIO | RONDONÓPOLIS | MT | BRA | 78.740-349 | 016°28'58.48" S 054°37'15.82" O |

Data de Início: 12/01/2026

Previsão Término: 31/12/2026

Código:

Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

CPF/CNPJ: 03.347.101/0001-21

Finalidade: INFRA-ESTRUTURA

### 4. Atividades Técnicas

### 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

### 7. Entidade de Classe

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CUIABÁ - MT — Local

12/08/2026 — data

062.199.681-53 - HENRIQUE SARTORI

03.347.101/0001-21 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

### 9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000

CREA-MT

Valor ART: R$ 285,59 — Registrada em 12/08/2026 — Valor Pago: R$ 285,59

Nosso Número: 00037041380002399360

Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 38.465, de 02 de Janeiro de 2025

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977** **CREA-MT** **ART DE OBRA/SERVIÇO 1220260165923**

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

| Grupo/Subgrupo | Atividade Profissional | Obra/Serviço | Complemento | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|---|---|---|
| Agrimensura - Terraplenagem | | | | | |
| | Projeto | de volume/área de cortes - terraplenagem | | 66.000,0000 | metro cúbico |
| | Projeto | de volume/área de aterros - terraplenagem | | 9.000,0000 | metro cúbico |
| Obras Hidráulicas e Recursos Hídricos - Sistemas de Drenagem para Obras Civis | | | | | |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | canal | 1.400,0000 | metro |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | galeria | 430,0000 | metro |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | boca de lobo | 20,0000 | unidade |
| | Projeto | de sistemas de drenagem para obras civis | meio-fio | 1.900,0000 | metro |
| Transportes - Infraestrutura Urbana | | | | | |
| | Projeto | de pavimentação | asfáltica para vias urbanas | 6.900,0000 | metro quadrado |
| | Especificação | de infraestrutura para vias urbanas | | 6.900,0000 | metro quadrado |
| Transportes - Sinalização | | | | | |
| | Projeto | de sinalização | urbana | 6.900,0000 | metro quadrado |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

Projeto de Infraestrutura Urbana de Implantação de Canal e Alargamento de Avenida.

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**7. Entidade de Classe**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

CU gov.br Documento assinado digitalmente HENRIQUE SARTORI Data: 12/08/2026 13:00:24-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br

03.347.101/0001-21 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

**9. Informações**

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000

CREA-MT Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Mato Grosso

Valor ART: R$ 285,59 Registrada em 12/08/2026 Valor Pago: R$ 285,59 Nosso Número: 00037041380002399360

Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 38.465, de 02 de Janeiro de 2025

000444 Página 1/2

# Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MT**

**ART DE OBRA/SERVIÇO**
**1220260176156**

## Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

### 1. Responsável Técnico

VALDEI LINO DE ARAÚJO JÚNIOR

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 1217564985

Registro: 43435

Empresa Contratada:

Registro:

### 2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

CPF/CNPJ: 03.347.101/0001-21

Rua: AVENIDA DUQUE DE CAXIAS

Número: 1000

Complemento:

Bairro: VILA AURORA I

Cidade: RONDONÓPOLIS

UF: MT

País: Brasil

Contrato:

Celebrado em: 25/08/2026

CEP: 78.740-022

Valor: R$ 8.000,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

### 3. Dados Obra/Serviço

| radouro | Bairro | Número | Complemento | Cidade | UF | País | Cep | Coordenada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AVENIDA DOS ESTUDANTES | JARDIM MATO GROSSO | 0 | ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES | RONDONÓPOLIS | MT | BRA | 78.740-393 | 016°28'59.35" S 054°37'15.66" O |

Data de Início: 19/08/2026

Previsão Término: 25/08/2026

Código:

Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

CPF/CNPJ: 03.347.101/0001-21

Finalidade: INFRA-ESTRUTURA

### 4. Atividades Técnicas

### 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

### 7. Entidade de Classe

### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Rondonópolis — Local

08/10/2026 — data

059.294.221-09 - VALDEI LINO DE ARAÚJO JÚNIOR

03.347.101/0001-21 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

### 9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Valor ART: R$ 108,39 | Registrada em 25/08/2026 | Valor Pago: R$ 108,39

Nosso Número: 00037041380002411594



Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 38.465, de 02 de Janeiro de 2025

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977** **CREA-MT**

**ART DE OBRA/SERVIÇO**
**1220260176156**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT**

| Grupo/Subgrupo | Atividade Profissional | Obra/Serviço | Complemento | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|---|---|---|
| Agrimensura - Terraplenagem | | | | | |
| | Elaboração de orçamento | de volume/área de cortes - terraplenagem | | 1.287,4100 | metro cúbico |
| Construção Civil - Materiais de Construção Civil | | | | | |
| | Elaboração de orçamento | de aplicação de concreto | | 1.880,9900 | metro quadrado |
| Obras Hidráulicas e Recursos Hídricos - Sistemas de Drenagem para Obras Civis | | | | | |
| | Elaboração de orçamento | de sistemas de drenagem para obras civis | meio-fio | 1.093,1700 | metro |
| | Elaboração de orçamento | de sistemas de drenagem para obras civis | canal | 424,0000 | metro |
| | Elaboração de orçamento | de sistemas de drenagem para obras civis | boca de lobo | 20,0000 | unidade |
| | Elaboração de orçamento | de sistemas de drenagem para obras civis | poço de visita para drenagem | 1,0000 | unidade |
| Transportes - Infraestrutura Rodoviária | | | | | |
| | Elaboração de orçamento | de base e sub-base para rodovias | | 1.462,4900 | metro cúbico |
| Transportes - Infraestrutura Urbana | | | | | |
| | Elaboração de orçamento | de pavimentação | asfáltica para vias urbanas | 343,6100 | metro cúbico |
| Transportes - Sinalização | | | | | |
| | Elaboração de orçamento | de sinalização | viária | 1.203,5000 | metro quadrado |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART REFERENTE A ORÇAMENTO DE "EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES"

**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

**7. Entidade de Classe**

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

08/10/2026
data

059.294.221-09 / VALDETLINO DE ARAÚJO JÚNIOR

03.347.101/0001-21 - PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS

Valor ART: R$ 108,39 Registrada em 25/08/2026 Valor Pago: R$ 108,39

Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 36.465, de 02 de Janeiro de 202

**9. Informações**

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mt.org.br ou www.confea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.crea-mt.org.br cate@crea-mt.org.br
tel: (65)3315-3000

CREA-MT

Nosso Número: 00037041380002411594

0001446

# NOTA TÉCNICA

**Objeto: EXECUÇÃO DE ADEQUAÇÃO E ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, COM IMPLANTAÇÃO DE CALÇADA E CICLOVIA.**

Informamos, para os devidos fins, que os projetos referentes à obra em questão não serão encaminhados em sua totalidade na forma impressa, considerando que o conjunto de projetos é composto por 147 (cento e quarenta e sete) páginas, contendo elevado nível de detalhamento técnico e gráfico.

Ressalta-se que, em razão da complexidade e do detalhamento dos desenhos técnicos, cada página demanda, em média, aproximadamente 5 (cinco) minutos para sua impressão, resultando em um tempo estimado de aproximadamente 12 horas e 15 minutos para a impressão integral do material, além do consumo significativo de papel e demais insumos de impressão.

Dessa forma, considerando a extensão do material e o tempo excessivo necessário para sua reprodução física, entende-se mais adequado e eficiente o encaminhamento dos projetos em meio digital, preservando integralmente suas informações, detalhes, escalas e demais elementos técnicos necessários à análise e à execução da obra.

Assim, os arquivos digitais dos projetos serão disponibilizados e encaminhados em mídia CD, contendo a totalidade dos documentos e desenhos técnicos que compõem o projeto, garantindo o acesso integral ao material por parte do Departamento de Compras e Licitações e demais setores envolvidos no processo.

A presente medida visa proporcionar maior eficiência, celeridade, economia de recursos e preservação da qualidade dos documentos técnicos, sem qualquer prejuízo ao conteúdo ou às informações necessárias ao regular prosseguimento do processo.

Rondonópolis, 08 de Outubro de 2026.

VALDEI LINO DE ARAUJO JUNIOR
ASSESSOR DE ORÇAMENTOS – MATRÍCULA 1551626

Valdei Lino de A. Junior
Engenheiro Civil
CREA-MT 043435



Prefeitura Municipal de Rondonópolis-MT
Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022

ESTADO DE MATO GROSSO
**Prefeitura Municipal de Rondonópolis – MT**
*Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022*
CNPJ – 03.347.101/0001-21
*Telefone: (66) 3411 – 3500 * WhatsApp (Ouvidoria): (66) 9 8438 -0857*
RONDONÓPOLIS
RONDONÓPOLIS

# SOLICITAÇÃO: REQUERIMENTO - PROTOCOLO Nº: 69912/2026

**SOLICITANTE: JRM CONSTRUCOES LTDA**

**Assunto: REQUERIMENTO**

**DESCRIÇÃO:**

ENCAMINHAMENTO DE SOLICITAÇÃO DE EXTINÇÃO CONSENSUAL DO CONTRATO N.º 323/2024.

SECRETARIA MUN. DE INFRAESTRUTURA.

RECEBEMOS DOCUMENTO
DATA: 22/09/26 HORA: 14:52
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

CONTROLADORIA GERAL
Recebido em: 23/09/26
Horário: 13:35

CONTROLADORIA GERAL
Recebido em: 23/09/26
Horário: 13:37

RECEBEMOS DOCUMENTO
DATA: 10/09/26 HORA: 14:36
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

Processo: 69912/2026 Protocolo: 69912/2026 ário: NADIR FERREIRA RODRIGUES DOCUSSE
Data do Protocolo: 10/09/2026 09:02:06

VERIFIQUE O ANDAMENTO DO SEU PROCESSO ATRAVÉS DO PORTAL CIDADÃO:
https://blue.rondonopolis.mt.gov.br/portal/rondonopolis/#/processo

# JRM CONSTRUÇÕES

CNPJ: 11.922.125.0001/95

**REQUERIMENTO ADMINISTRATIVO DE EXTINÇÃO CONSENSUAL DO CONTRATO Nº 323/2024**

**À**
**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS/MT**
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SINFRA**

**Assunto:** Solicitação de extinção consensual do Contrato nº 323/2024

**JRM CONSTRUÇÕES LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ nº **11.922.125/0001-95**, contratada pelo Município de Rondonópolis/MT por meio do **Contrato nº 323/2024**, vem, respeitosamente, perante essa Administração Municipal, apresentar **REQUERIMENTO DE EXTINÇÃO CONSENSUAL DO CONTRATO**, pelos fundamentos a seguir expostos.

O Contrato nº 323/2024 possui por objeto a execução da obra de **"Alargamento da Avenida dos Estudantes, no Município de Rondonópolis/MT"**; conforme Projeto Básico/Executivo e demais documentos integrantes do procedimento licitatório.

No decorrer das análises técnicas e das providências necessárias para viabilização da execução do empreendimento, foram identificadas circunstâncias que demandaram a revisão substancial das soluções inicialmente previstas, especialmente em razão das questões relacionadas às **desapropriações necessárias à implantação da obra**, bem como de incompatibilidades verificadas no projeto originalmente disponibilizado para execução.

Paralelamente, considerando a necessidade de compatibilização da intervenção com outros empreendimentos de infraestrutura previstos para a região, notadamente a **implantação de viaduto**, tornou-se necessário a elaboração de **novo projeto de engenharia**, contemplando, dentre outros aspectos, os desníveis existentes, os acessos aos lotes circunvizinhos e as demais condições técnicas necessárias à adequada execução da obra.

A partir dessa revisão, foram verificadas alterações relevantes em relação ao projeto que fundamentou a contratação original, envolvendo tanto as soluções técnicas e quantitativos dos serviços quanto a correspondente estrutura orçamentária, circunstâncias que modificam substancialmente as premissas consideradas quando da celebração do Contrato nº 323/2024.

Diante desse novo cenário técnico, a continuidade da execução do contrato nos moldes originalmente estabelecidos mostra-se incompatível com o projeto atualmente considerado adequado pela Administração para a execução do empreendimento.

Assim, considerando que a alteração substancial do projeto e de suas condições de execução decorre da necessidade de adequação da obra às condições técnicas atualmente verificadas, e buscando preservar o interesse público, a segurança jurídica e a adequada

# JRM CONSTRUÇÕES

CNPJ: 11.922.125.0001/95

aplicação dos recursos públicos, a **JRM CONSTRUÇÕES LTDA. manifesta expressamente seu interesse na extinção consensual do Contrato nº 323/2024.**

A medida encontra respaldo nas disposições relativas à extinção contratual previstas na Lei Federal nº 14.133/2021, bem como na Cláusula Décima Quinta do próprio Contrato nº 323/2024, que disciplina as hipóteses de extinção da relação contratual.

Diante do exposto, a empresa requer:

**a)** O recebimento e processamento do presente requerimento administrativo;

**b)** A análise técnica e jurídica acerca da **extinção consensual do Contrato nº 323/2024**, em razão das alterações substanciais ocorridas no projeto e nas condições necessárias à execução da obra;

**c)** Sendo reconhecida a conveniência da medida pela Administração, a formalização do respectivo **Termo de Extinção Consensual/Distrato**, sem aplicação de penalidades à contratada, considerando que a medida decorre da necessidade de reformulação técnica do empreendimento e não de inadimplemento contratual;

**d)** A realização, quando pertinente, do levantamento e da apuração de eventuais serviços efetivamente executados, medições, obrigações ou valores pendentes entre as partes, para fins de encerramento administrativo e financeiro do contrato;

**e)** Após o cumprimento das providências administrativas pertinentes, a liberação da garantia contratual eventualmente prestada, observadas as condições previstas no instrumento contratual.

Por fim, a empresa registra sua disponibilidade para prestar quaisquer esclarecimentos técnicos ou administrativos necessários à regular instrução do procedimento, reiterando que o presente requerimento busca permitir a adoção da solução contratual mais adequada diante da reformulação do projeto da obra.

Termos em que,
Pede deferimento.

**Cuiabá/MT 08 de setembro de 2026**

JRM CONSTRUCOES LTDA:11922125000195
Assinado de forma digital por JRM CONSTRUCOES LTDA:11922125000195
Dados: 2026.09.08 14:42:10 -04'00'

JRM CONSTRUÇÕES LTDA
CNPJ/MF: 11.922.125/0001-95
Representante Legal
Aristides Metelo Junior
CPF: 006.903.641-13
RG: 11968680/SSPMT

RUA INGLATERRA, Nº 520, SALA 1, BAIRRO SANTA ROSA, CUIABÁ - MT
EMAIL: JRMCONSTRUCOESLTDA@GMAIL.COM FONE: 65 999233410

Rondonópolis/MT, 09 de Setembro de 2026.

**RELATÓRIO CONTRATUAL**

Referência: Contrato nº 323/2024 – **EXECUÇÃO DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES.**

O presente Relatório Contratual tem por finalidade registrar, de forma objetiva e circunstanciada, as informações relativas à execução e ao pagamento dos serviços realizados no âmbito do Contrato nº 323/2024, celebrado entre o Município de Rondonópolis e a empresa JRM Construções Ltda., cujo valor contratual total corresponde a R$ 2.899.000,00 (dois milhões, oitocentos e noventa e nove mil reais).

No decorrer da execução contratual, foi formalizada a 1ª Medição, no valor de R$ 616.824,76 (seiscentos e dezesseis mil, oitocentos e vinte e quatro reais e setenta e seis centavos), correspondente a aproximadamente 21,28% do valor total do contrato, constituindo-se na única medição realizada sob a responsabilidade da fiscalização anteriormente designada.

A referida medição compreendeu serviços de drenagem executados no período de 26 de junho a 18 de setembro de 2024, cuja efetiva realização encontra-se amparada pela documentação técnica produzida à época, notadamente planilha de medição, relatório fotográfico e demais documentos comprobatórios integrantes do processo administrativo, destinados a demonstrar os serviços efetivamente executados e os respectivos quantitativos.

Registra-se que os serviços abrangidos pela mencionada medição encontravam-se concluídos ao final do exercício financeiro de 2024, tendo a fiscalização então responsável iniciado as providências administrativas necessárias à regular tramitação da medição. Contudo, em razão do encerramento daquele exercício financeiro, não foi possível concluir, dentro do respectivo período, todos os procedimentos administrativos indispensáveis ao processamento da despesa.

Em decorrência dessa circunstância e da subsequente transição administrativa, o pagamento correspondente aos serviços efetivamente executados e regularmente medidos passou a ser processado como Despesa de Exercício Anterior – DEA, observados os procedimentos administrativos pertinentes.

Após a regular instrução e processamento administrativo, o valor correspondente à 1ª Medição foi devidamente quitado em 16 de julho de 2026, regularizando-se, assim, a obrigação financeira relativa aos serviços contemplados naquela medição.

Dessa forma, o presente relatório registra que, relativamente ao Contrato nº 323/2024, a 1ª Medição correspondeu ao montante de R$ 616.824,76, equivalente a 21,28% do valor contratual, referente aos serviços de drenagem executados no exercício de 2024, cujo pagamento foi posteriormente processado como Despesa de Exercício Anterior e efetivado em 16/07/2026.

**DANILO RODRIGUES VIEIRA SIQUEIRA**

**Fiscal de contrato**

PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS
CONTRATO Nº 323/2024

**CONTRATO Nº 323/2024 QUE, ENTRE SI, CELEBRAM O MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO E A EMPRESA JRM CONSTRUÇÕES LTDA PARA OS FINS QUE SE ESPECIFICA.**

**Aos 16 (Dezesseis) dias do mês de Maio 2024**, de um lado **O Município de Rondonópolis -Estado de Mato Grosso**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ sob n.º 03.347.101/0001-21, com sede à Avenida Duque de Caxias, nº 1.000, Vila Aurora, nesta cidade, no município de Rondonópolis – MT, sendo neste ato representado pelo seu Prefeito Municipal o Sr. **José Carlos Junqueira de Araújo**, nascido em 06/02/59, brasileiro, solteiro, engenheiro civil e matemático, portador da Carteira de Identidade RG. n.º XXXX192-X SSP/MT e inscrito no CPF/MF. Sob n.º XXX.086.611/XX, residente e nesta cidade, no município de Rondonópolis-MT denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e de outro lado, a empresa **JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 11.922.125/0001-95, com sede na cidade de Várzea Grande-MT, CEP: 78.125-100, sendo neste ato representada pelo sócio o Sr: **Aristides Meiolo Junior**, nascido em 05/06/1984, brasileiro, solteiro, empresário, Portador da Carteira de Identidade nº XXXX868-X SSP/MT e inscrito no CPF/MF sob o n.º XXX.903.641-XX, residente e domiciliado na cidade de Cuiabá-MT, denominado simplesmente **CONTRATADA**, tendo em vista o resultado da **Concorrência Eletrônica nº 22/2024 e Parecer Jurídico nº 47/2024/SAD e Contrato de Repasse nº 924513/2021/MRD/CAIXA**, do tipo Menor Preço Global, resolvem celebrar o presente Contrato de Prestação de Serviços sujeitando-se às normas da Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133, de 1º de abril de 2021, alterações e Decreto Municipal nº 11.685, de 18 de setembro de 2024 demais legislações pertinentes, com suas alterações posteriores, mediante as seguintes cláusulas e condições:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

**1.1 - O contrato tem por objeto de Obra de "Execução de Alargamento da Avenida dos Estudante, no Município de Rondonópolis-MT, Conforme Estudo Técnico Preliminar - ETP, Projeto Básico/Executivo, Justificativa de Qualificação Técnica e Justificativa de Qualificação Econômica Financeira Parte Integrante do Projeto Básico/Executivo encaminhado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, Anexo Ao Edital".**

1.2 - Este Contrato vincula-se ao Edital da Concorrência Eletrônica **Nº.22/2024** e seus anexos, e à proposta comercial apresentada pela Contratada para o referido processo licitatório.
1.3 - Para execução do objeto do presente instrumento, a CONTRATANTE pagará a CONTRATADA o valor total de **R$ 2.899.000,00 (Dois Milhões, Oitocentos e Noventa e Nove Mil Reais).**
1.4 - A contratada terá o prazo de até 05 (cinco) dias úteis para assinatura do contrato, contados do dia seguinte ao da convocação.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO**

2.1 - O objeto do presente contrato será executado sob a forma de execução indireta e regime de empreitada por preço global.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA E EXECUÇÃO**

**3.1 - A vigência do presente Contrato será de 07 (sete) meses, contados a partir da data de assinatura do contrato, sendo que o prazo para execução do serviço será de 04 (quatro) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviços emitida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, admitida sua prorrogação nos termos do CAPÍTULO V da Lei Federal nº 14.133 de 2021, mediante termo aditivo/apostilamento, persistindo as obrigações necessárias, especialmente as decorrentes de correção de defeitos.**

**CLÁUSULA QUARTA - DA RESPONSABILIDADE DO CONTRATANTE**

4.1 - Para garantir o fiel cumprimento do objeto contratado são obrigações das partes a observâncias de todas as cláusulas contidas neste contrato:

4.2 Dar condições para a Contratada executar o objeto do contrato de acordo com os padrões estabelecidos.
4.3 Exercer a fiscalização dos serviços.
4.4 A fiscalização não exerce ou diminui a responsabilidade da Contratada na execução do objeto, nem dos custos inerentes ao refazimento dos serviços.
4.5 Receber o correlato objeto do contrato, consoante as disposições estabelecidas.
4.6 Efetuar os pagamentos na forma convencionada na CLÁUSULA NONA.
4.7 Permitir que os funcionários da CONTRATADA tenham acesso aos locais de execução dos serviços.
4.8 Notificar, por escrito, à contratada, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso de execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, com total ônus à CONTRATADA.
4.9 Fornecer atestados de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas as obrigações contratuais.
4.10 Fornecer à CONTRATADA um jogo completo, em mídia "cd rom, pendrive, etc", dos Projetos Executivos e os respectivos arquivos eletrônicos para reprodução pela CONTRATADA, necessários ao cumprimento do objeto em questão.
4.11 Designar por meio de portaria o fiscal do contrato.
4.12 Outras obrigações definidas no Projeto Básico Executivo e minuta de contrato constante do Anexo VI deste Edital.

**CLÁUSULA QUINTA - DO LOCAL, DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO E RECEBIMENTO DO OBJETO.**

5.1 O local e as condições de execução, bem como a forma de recebimento do objeto contratado, obedecerão ao seguinte:
5.1.1 O objeto da presente contrato deverá ser executado pela Contratada na **Avenida dos Estudantes, no Município de Rondonópolis-MT;**
5.1.2 O início da execução dos serviços deve ocorrer após a emissão da ordem de serviço.
5.1.3 O objeto do contrato será recebido pela Contratante, nos termos da Lei nº 14.133 de 2021, expostos no inciso I do seu artigo 140:
5.1.3.1 **Provisoriamente**, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.
5.1.3.2 **Definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 140 da Lei 14.133 de 2021.
5.1.4 Os serviços a serem executados prevêem obediência às normas técnicas da ABNT e às normas regulamentares dos materiais e equipamentos.
5.1.4.1 As condições de manutenção e assistência técnica estão vinculadas ao cumprimento das obrigações de contratada no tocante às exigências para o atendimento do objeto, até o seu recebimento definitivo.
5.1.5 A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes do Projeto Básico, definido no item 1.1 do Edital.
5.1.5.1 Ao final dos serviços, o local deverá ser entregue limpo e livre de entulhos.
5.1.7 Sem prejuízo da plena responsabilidade da Contratada perante a Contratante ou terceiros, os serviços estarão sujeitos a mais ampla e irrestrita fiscalização, a qualquer hora, em toda a área abrangida pelos serviços.
5.1.8 A fiscalização da Contratante solucionará todos os impasses quanto à substituição ou não de peças ou materiais, no todo ou em parte irrecuperáveis, ficando a seu cargo os critérios para tal. Qualquer alteração feita do Projeto Básico, após aprovação da CONTRATANTE, deverá ser registrada no livro "Diário de Obras". Ressalta-se que tal livro não poderá ser rubricado, em hipótese alguma, da contratação dos bens/serviços até que o objeto pactuado por este contrato seja concluído e entregue mediante TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DA OBRA/SERVIÇO.
5.1.9 A Contratada facilitará o acesso da fiscalização da Contratante a todas as dependências da OBRA/SERVIÇO. Antes de iniciar qualquer serviço, a Contratada pedirá anuência expressa da fiscalização da Contratante.
5.1.10 A fiscalização da Contratante fica assegurado o direito de:

5.1.10.1 Exigir o cumprimento de todos os itens e subitens do Projeto Básico.
5.1.10.2 Rejeitar todo e qualquer serviço mal executado ou material de qualidade inferior ou diferente do especificado em Projeto Básico, estipulando prazo para a sua retirada e refazimento do serviço, sob ônus da CONTRATADA.
5.1.11 A presença da fiscalização da Contratante na obra/SERVIÇO não diminuirá a responsabilidade da Contratada.
5.1.12 Fiscalização da Contratante acompanhará a execução dos serviços e examinará os materiais recebidos na obra/SERVIÇO, antes de suas aplicações, decidindo sobre aceitação ou rejeição dos mesmos.
5.1.13 As exigências da fiscalização da Contratante fundamentar-se-ão nesta CONTRATO, nas legislações e normas vigentes, no Projeto Básico fornecido pela CONTRATANTE à CONTRATADA e nas regras da boa técnica.
5.1.14 Caberá ao fiscal da Contratante o dever de:
5.1.14.1 Fazer cumprir todas as disposições das especificações constantes do Projeto Básico e deste CONTRATO.
5.1.14.2 Decidir sobre as divergências de projetos e especificações, motivando a escolha tomada.
5.1.15 Cabe à Contratada zelar pela proteção dos empregados e de terceiros, durante a execução das obras/serviços, seguindo as recomendações expressas na legislação pertinente e normas regulamentadoras quanto à engenharia de segurança e medicina do trabalho.
5.1.16 Em especial, os serviços objeto do presente CONTRATO deverá ser executados levando-se em conta o estipulado na NR-7 e NR-18, com vistas à infraestrutura, segurança e integridade física do trabalhador. A CONTRATADA deverá fornecer a todos os seus empregados todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e coletiva (EPC) necessários à sua segurança no trabalho, sem que seja imputado qualquer custo ao empregado ou à CONTRATANTE.
5.1.17 A Contratada deverá manter no direção da obra/serviço um profissional habilitado, conforme apresentado em fase licitatória, com conhecimento que lhe permita a execução de todos os serviços, bem como demais elementos necessários à perfeita administração.
5.1.18 A administração da obra/serviço deverá ser realizada por 1 (um) engenheiro, podendo prestar serviços de fiscalização por mais período e 1 (um) Encarregado Geral, obrigado a prestar serviços em período integral.
5.1.19 Caberá à Contratada providenciar o pessoal necessário à execução dos serviços, sendo-lhe oficiais especializados, de competência comprovada, para obtenção de resultados na execução dos serviços.
5.1.20 As especificações para a execução do objeto do presente contrato são aquelas constantes do Projeto básico disponibilizado quando da publicação do Edital a que este CONTRATO se vincula, bem como a Contratada declara ter pleno conhecimento e está obrigada a cumpri-lo fielmente.

**CLÁUSULA SEXTA – DAS RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

6.1 São de Responsabilidade da contratada:
6.1.1 Executar fielmente os serviços, compreendendo, inclusive, o fornecimento de mão-de-obra e materiais necessários à execução do objeto, de acordo com as especificações técnicas constantes do Projeto Básico desenvolvido pela Contratante, o qual será entregue no início do serviço, e demais termos presentes no edital de licitação e no presente CONTRATO.
6.1.2 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
6.1.3 Providenciar junto ao CREA "CONFEA/CREA" ou CAU, a anotação da Contratação da Contratante e do Responsável Técnico da Contratada, no tocante ao andamento dos serviços contratados e projetos detectados, com o estabelecimento, inclusive, do prazo para sua conclusão.
6.1.4 Providenciar junto aos órgãos competentes e/ou Concessionárias de Serviços Públicos, para as respectivas autorizações de projetos, quando for o caso. Ressalta-se, ainda, que caberá à CONTRATADA, todas as providências cabíveis para remanejamento de instalações junto à fiscalização ou obra/serviços.
6.1.5 Manter corpo técnico qualificado em conformidade com o porte da obra/serviço contratada e Anotações de Responsabilidade Técnica apresentadas em processo licitatório a que este CONTRATO se vincula.

6.1.6 Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas para a presente contratação.
6.1.7 Executar os serviços de acordo com as especificações técnicas e prazos determinados no Edital, como também de acordo com o Cronograma Físico-Financeiro. Caso esta obrigação não seja cumprida dentro do prazo, a Contratada ficará sujeita à multa estabelecida na CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA deste CONTRATO.
6.1.8 Manter a equipe executora dos serviços convenientemente uniformizada e com identificação por meio de crachá.
6.1.9 Propiciar o acesso da fiscalização da CONTRATANTE aos locais onde se realizarão os serviços, para verificação do efetivo cumprimento das condições pactuadas.
6.1.10 A atuação da fiscalização da CONTRATANTE não exime a Contratada de sua total e exclusiva responsabilidade sobre a qualidade dos serviços.
6.1.11 Empregar boa técnica na execução dos serviços, com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no Edital e Projeto Básico.
6.1.12 Executar todos os serviços complementares julgados necessários para que o local tenha condições de uso satisfatório.
6.1.13 Corrigir e/ou refazer os serviços e substituir os materiais, às suas expensas, não aprovados pela fiscalização da Contratante, caso os mesmos não atendam às especificações técnicas constantes do Projeto Básico.
6.1.14 Fornecer, além dos materiais especificados e mão-de-obra especializada, todas as ferramentas necessárias, ficando responsável por seu transporte e guarda.
6.1.15 Fornecer a seus funcionários uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI's) e coletivo adequados à execução dos serviços e em conformidade com as normas de segurança vigentes.
6.1.16 Responsabilizar-se por quaisquer danos ao patrimônio da Contratante, causados por seus funcionários em virtude da execução dos serviços.
6.1.17 Executar limpeza geral, ao final da execução dos serviços, devendo o espaço ser entregue em perfeitas condições de ocupação e uso.
6.1.18 Obedecer sempre às recomendações dos fabricantes na aplicação dos materiais industrializados e dos de emprego especial, cabendo à CONTRATADA, em qualquer caso, a responsabilidade técnica e os ônus decorrentes de sua má aplicação.
6.1.19 Proceder à substituição, em até 24 horas a partir da comunicação, de materiais, ferramentas ou equipamentos julgados pela fiscalização da Contratante como inadequados para a execução dos serviços.
6.1.20 Entregar o local objeto do contrato com instalações provisórias e livres de entulhos ou qualquer outros elementos que possa impedir a utilização imediata das unidades. A Contratada deve comunicar, por escrito, à fiscalização da Contratante, a conclusão dos serviços, para que a mesma proceda à vistoria do serviço/obra com vistas à sua aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impreterivelmente limpas.
6.1.21 Recuperar áreas ou bens não incluídos no seu trabalho e deixá-los em seu estado original, caso venha, como resultado de suas operações, a danificá-los.
6.1.22 Responder pelas despesas relativas a encargos trabalhistas, de seguro de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias e quaisquer outras que forem devidas e referentes aos serviços executados por seus empregados, uma vez que os mesmos não têm nenhum vínculo empregatício com a Contratante.
6.1.23 Responder, integralmente, por perdas e danos que vier a causar à Contratante ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou dos seus prepostos, independentemente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.
6.1.24 Empregar, na execução dos serviços, apenas materiais de primeira qualidade e que obedeçam às especificações técnicas, sob pena de impugnação destes pela fiscalização da CONTRATANTE.
6.1.25 A Obrigação de manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições exigidas para habilitação e qualificação do processo licitatório.
6.2 Responsabilizar-se pela construção, durante o período de garantia, da seguinte forma:

6.2.1 Iniciar o atendimento em no máximo 1 (um) dia útil, contados da comunicação do(s) defeito(s) pelo CONTRATANTE, considerando o horário de expediente da Secretaria Municipal de Infraestrutura.

6.2.1.1 Concluir os serviços de manutenção no prazo determinado pelo CONTRATANTE.

6.2.2 Caso o atendimento do chamado e/ou a conclusão dos serviços de manutenção não sejam realizados dentro do prazo, a Contratada ficará sujeito à multa estabelecida na CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA deste CONTRATO.

6.2.3 A Contratante não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da Contratada para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou quaisquer outros.

6.2.3.1 A Contratada poderá realizar a subcontratação no limite de até 30% (trinta por cento) do contrato, das atividades, que não constituam o escopo principal do objeto.

6.2.4. A contratada responderá durante o prazo irredutível de cinco anos pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais como do solo, conforme prevê no código civil brasileiro em seu art. 618, caput

6.2.5. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I, do artigo 67 da Lei 14.133 de 2021 deverão participar da obra/serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela administração.

6.2.6. A execução de todos os serviços será condicionada as demais condições relacionadas ao Projeto Básico Executivo.

6.2.7. A CONTRATADA tem a obrigação de as exigências de reserva de cargos prevista em lei, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social e para aprendiz;

6.3 A Contratada obriga-se a providenciar no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da data da assinatura do presente CONTRATO, os documentos a seguir relacionados:

6.3.1 Garantia, na forma disposta na CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.

6.3.2 A não apresentação dos documentos no prazo estabelecido nesta Cláusula caracteriza infração, sujeitando a Contratada às penalidades previstas no presente instrumento, a critério do Contratante.

## CLÁUSULA SÉTIMA - DOS ENCARGOS CONTRATUAIS

7.1 A Contratada é responsável por todas as providências e obrigações referentes à legislação específica de acidentes de trabalho quando de ocorrências em que forem vítimas os seus funcionários, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles.

7.2 A Contratada, como única e exclusiva responsável pela execução do serviço objeto do presente contrato, responde civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por ação ou culpa sua, de seus empregados, prepostos ou terceiros, no exercício de suas atividades, vier, direta ou indiretamente, causar ou provocar à Contratante ou a terceiros.

7.3 A Contratada, caberá as despesas peculiares às empreitadas global, notadamente serviços gerais, transporte horizontal e vertical, mão-de-obra e materiais, inclusive para instalações provisórias, e todos os encargos sociais, previdenciários e fiscais decorrentes, bem como as taxas dos registros junto ao CREA. Cabe ainda à Contratada, por todo o período de execução dos obras/serviços, manter os seguros que por lei se tornarem exigíveis.

7.4 Por se tratar de empreitada por preço global os preços contratados constituirão a única e completa remuneração pelos serviços contratados no período estabelecido, estando incluído nos mesmos os custos com os encargos relacionados no parágrafo anterior ou quaisquer outras despesas acidentais. A inadimplência da Contratada com referência aos mesmos não transfere à Contratante a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato.

## CLÁUSULA OITAVA - DO VALOR

8.1 O presente contrato é dado o valor global de **R$ 2.899.000,00 (Dois Milhões, Oitocentos e Noventa e Nove Mil Reais).**

**CLÁUSULA NONA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

**9.1** O pagamento será efetuado à empresa contratada no prazo de até 30 dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro constante do Projeto Básico, contados da data do atesto da área competente da Prefeitura, aposto nos documentos de cobrança, e de acordo com a evolução do serviço, conforme cronograma físico-financeiro apresentado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura.

**9.2** Não serão efetuados quaisquer pagamentos à contratada enquanto perdurar pendência de liquidação de obrigações em virtude de penalidades ou inadimplência contratual.

**9.3** A liberação do pagamento ficará condicionada a consulta prévia ao Sistema de Cadastro de Fornecedores da Prefeitura, para verificação da situação da contratada em relação às condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, cujo resultado será impresso e juntado aos autos do processo.

**9.4** A contratante pagará a(s) Nota(s) Fiscal (is) / Fatura(s) somente à contratada, vedada sua negociação com terceiros ou sua colocação em cobrança bancária.

**9.5** A empresa contratada deverá fazer constar na(s) Nota(s) Fiscal (is) / Fatura(s) correspondente(s), emitida(s) sem rasura, e em letra legível, o número de sua conta corrente, o nome do Banco e a respectiva Agência.

**9.6** A Secretaria Municipal de Infraestrutura, somente atestará a execução dos serviços e liberará a(s) Nota(s) Fiscal (is) / Fatura(s) para pagamento, quando cumpridas, pela Contratada, todas as condições pactuadas e cumpridas eventuais pendências.

**9.7** Havendo erro na(s) Nota(s) Fiscal (is) / Fatura(s) ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, o mesmo será devolvido e o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

**9.8** Os pagamentos serão efetuados por etapas de serviços executados, de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária apresentada neste processo licitatório e aprovada pela Secretaria Municipal de Infraestrutura, não admitindo-se em nenhumas hipóteses o pagamento de materiais entregues no local da prestação do serviço.

**9.9** Para efeito de pagamento dos estágios de serviços executados, será observado o que estabelecem as legislações vigentes do INSS e FGTS quanto aos procedimentos de retenção, recolhimento e liscalização relativas as contribuições previdenciárias.

**9.10** O índice de atualização monetária a ser utilizado no respectivo contrato será o Índice Nacional de Custo da Construção (INCC).

**CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E/OU SUPRESSÕES**

**10.1** Nos termos do art. 125, da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite legal do valor inicial atualizado do contrato.

**10.2** A equação econômico-financeira será restabelecida por meio de aplicação do índice INCC - Índice Nacional de Custo da Construção, tendo como data base o início da contagem do prazo de 01 (um) ano da apresentação da proposta na licitação, inclusive para os casos inferiores a 12 (doze) meses.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

**11.1** As despesas decorrentes da execução do objeto do presente CONTRATO no exercício de 2024, no valor de **R$ 2.899.000,00 (Dois Milhões, Oitocentos e Noventa e Nove Mil Reais)**, correrão à conta do orçamento do Contratante, consignadas através das seguintes elementos:

02 – Prefeitura Municipal de Rondonópolis
017 – Secretaria Municipal de Infraestrutura
15.451.2103.1941 - Pavimentação e Drenagem de Vias Urbanas
4.4.90.51.00.00 - Obras e Instalações FJ (1.500.000000) – Reduzido: 864
4.4.90.51.00.00 - Obras e Instalações FJ (1.700.000000) – Reduzido: 865

11.2 Para os exercícios subsequentes, as despesas correrão à conta dos orçamentos respectivos, em estrita observância com o Plano Anual.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA GARANTIA**

**12.1** Após assinar o contrato, deverá o vencedor prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor deste, a preços iniciais, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da data da assinatura do contrato, sob pena de decair o direito à contratação.

12.2 A caução inicial será reforçada durante a execução dos serviços contratados, de forma a totalizar sempre 5% (cinco por cento) do valor vigente do contrato (preços iniciais mais aditivos e reajustamentos se houver).

12.3 A garantia e seus reforços poderão ser realizados em uma das seguintes modalidades:

I - caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;

II - seguro-garantia;

III - fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

IV - título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

12.3 No caso de fiança bancária, esta deverá ser, a critério da licitante, fornecida por um banco localizado no Brasil, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da Prefeitura Municipal de Rondonópolis - MT, sob pena de rescisão contratual.

12.4 No caso da opção pelo seguro garantia o mesmo será feito mediante entrega da competente apólice emitida por entidade em funcionamento no País, e em nome da Prefeitura Municipal de Rondonópolis - MT, cabendo o risco de quebra do contrato, pelo prazo da duração do contrato, devendo a contratada providenciar sua prorrogação, por toda a duração do contrato, independente de notificação da Prefeitura Municipal de Rondonópolis – MT, sob pena de rescisão contratual.

12.5 No caso de opção pelo título da Dívida Pública, este deverão estar acompanhados de laudo de avaliação da Secretaria do Tesouro Nacional, no qual está informará sobre a exequibilidade, valor e prazo de resgate, taxa de atualização, condições de resgate.

12.6 No caso de opção por caução em dinheiro, o interessado deverá procurar a Tesouraria da Prefeitura Municipal de Rondonópolis – MT, para obter instruções de como efetuá-la.

12.7 A garantia prestada pela licitante vencedora lhe será restituída ou liberada após o Recebimento Definitivo do(s) serviço(s).

**12.8** A contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, na forma do artigo 120, da Lei Federal nº 14.133 de 2021. O contratado é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais de suas subcontratadas resultantes da execução do contrato, cabendo a ele a fiscalização do cumprimento de suas obrigações.

12.9 O licitante se obrigará, conforme artigo 618 do Código Civil Brasileiro, garantir pelo prazo mínimo de 05 (cinco) anos, todos os serviços executados, contados a partir data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

**12.10** Conforme o artigo 6º da Instrução Normativa nº 04/2015 da Unidade Central de Controle Interno, fica a cargo do setor de contrato, informar ao contratado para proceder à entrega da garantia contratual ao Departamento de Tesouraria da Secretaria Municipal de Finanças – SEFIN.

12.11 Apresentada a caução e verificada a autenticidade do documento, o Departamento de Tesouraria emitirá o termo de recebimento da garantia e entregará ao contratado, no qual apresentará o termo da caução junto a Secretaria Municipal de Infraestrutura para fins de emissão de ordem de serviço.

**12.12** Ao CONTRATADO que se consagra vencedora do processo licitatório com uma proposta inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela administração pública, deverá fornecer garantias adicionais, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis nos termos do Artigo 59 da Lei Federal nº 14.133 de 2021.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS PENALIDADES**

13.1 – Pela inexecução total ou parcial das obrigações decorrentes da execução do objeto a ser contratado, a Contratante, garantida a prévia e ampla defesa, poderá aplicar à Licitante Vencedora, segundo a extensão da falta ensejada, as seguintes sanções, observado o disposto nos Inciso 1º e 4º do artigo 156 da Lei de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133/2021:

I - Advertência;

a) No caso de 2ª advertência, por razão da mediçáo, mediante prévia e ampla defesa, aplicar-se-á, multa no importe de 5% (cinco por cento) da respectiva mediçáo.

b) Em caso de reincidência da advertência, com aplicação da multa do inciso anterior, poderá ser aplicada a penalidade nos termos do artigo 156, da Lei Federal n.º 14.133 de 2021.

II – Multa;

a) No caso de desistência da proposta, após a fase de habilitação, sem motivo justo aceito pelo Agente de Contratação ou do gestor do contrato, aplicar-se-á multa no valor de 5% (cinco por cento) do valor global do contrato.

III - Impedimento de Licitar e Contratar

a) Suspensão temporária do direito de participar de licitações e impedir a responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

IV - Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

13.1.1 – Será aplicada multa de 0,03 % (três centésimos por cento) por dia de atraso na execução dos serviços, incidentes sobre o valor do serviço a que se refere a infração, aplicada em dobro a partir do décimo dia de atraso até o trigésimo dia, quando a CONTRATANTE poderá decidir pela continuidade da multa ou rescisão contratual, aplicando-se na hipótese de rescisão a multa pecuniária prevista no subitem 13.1.2 infra, sem prejuízo da aplicação das penas previstas nos incisos II e IV da cláusula 13.1.

13.1.2 – Será aplicada multa de 20% (vinte por cento) do valor do contrato, nas hipóteses de rescisão contratual por inexecução total do contrato, caracterizando-se quando houver reiterado descumprimento de obrigações contratuais, quando a entrega for inferior a 50% (cinquenta por cento) da contratada ao quando o atraso ultrapassar o prazo limite de trinta dias, estabelecido no subitem 13.1.1 supra.

13.2 – O valor correspondente a qualquer multa aplicada à CONTRATADA, respeitado o princípio do contraditório e da ampla defesa, deverá ser depositado no prazo máximo de 10 (dez) dias, após o recebimento da notificação, na forma estabelecida pela legislação, em favor da CONTRATANTE, ficando a empresa contratada a comprovar o pagamento, mediante a apresentação da cópia do recibo do depósito efetuado.

13.2.1 – Decorrido o prazo de 10 (dez) dias após recolhimento da multa, o débito será acrescido de 1% (um por cento) de juros de mora por mês/fração, inclusive referente ao mês da aplicação/consolidação do débito, limitado a pagamento com atraso em até 60 (sessenta) dias após a data da notificação após o qual o débito poderá ser cobrado judicialmente.

13.3 – No caso de a CONTRATADA ser credora de valor suficiente ao abatimento da dívida, a CONTRATANTE poderá proceder ao desconto da multa devida na proporção do crédito.

13.4 – Se a multa aplicada for superior ao total dos pagamentos eventualmente devidos, a CONTRATADA responderá pela sua diferença, podendo esta ser cobrada judicialmente.

13.5 – As multas não têm caráter indenizatório e seu pagamento não eximirá a CONTRATADA de ser acionada judicialmente pela responsabilidade civil derivada de perdas e danos junto à CONTRATANTE, decorrentes das infrações cometidas.

13.6 – Para efeitos da aplicação de multas, às infrações são atribuídos graus, de acordo com as tabelas 1 e 2 do Anexo I ao Projeto Básico/Executivo.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES**

14.1 – O presente instrumento de CONTRATO poderá ser alterado, com as devidas justificativas, de acordo com os casos previstos no Capítulo VII – Da Alteração dos Contratos e dos Preços, da Lei Federal nº 14.133 de 2021.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA EXTINÇÃO E DOS MOTIVOS PARA RESCISÃO**

15.1 A extinção do presente instrumento ocorrerá de acordo com o previsto no Artigo 137 da Lei Federal nº 14.133 de 2021, no que couber.
15.2 A inexecução total ou parcial do CONTRATO enseja a sua extinção, com as consequências contratuais e legais previstas na Lei Federal nº 14.133 de 2021.
15.3 O presente contrato poderá ser rescindido caso ocorra um dos motivos previstos nos artigos 137 e 138 da Lei Federal nº 14.133 de 2021. A extinção será se acordo com o artigo 139 e acarretará as consequências do artigo 156, todos da Lei Federal nº 14.133 de 2021, e suas alterações.
15.4 A extinção, por algum dos motivos previstos, não dará à CONTRATADA o direito a indenização a qualquer título, independente de interpelação judicial ou extrajudicial.
15.5 Fica expressamente acordado que, em caso de extinção, nenhuma remuneração será cabível, a não ser o ressarcimento de despesas autorizadas pelo CONTRATANTE e, comprovadamente realizadas pela CONTRATADA, previstas no presente contrato.
15.6 Em caso de cisão, incorporação ou fusão da CONTRATADA com outras empresas, caberá ao CONTRATANTE decidir pela continuidade do presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

16.1 Em havendo alteração unilateral do contrato que aumente os encargos da Contratada, a Contratante deverá restabelecer, por aditamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial, nos termos preceituados pelo artigo 90 da Lei Federal nº 14.133 de 2021.
16.2 A variação do valor contratual, as atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do mesmo, podendo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento.
16.3 O prazo para respostas dos pedidos de repactuação de preços, restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro, será de no máximo 60 (sessenta) dias a contar da data do solicitação, conforme § 4º do Artigo 135 da Lei Federal 14.133 de 2021.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS – LGPD**

17.1 A contratada deverá cumprir a Lei Federal nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
17.2 Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.
17.3 É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.
17.4 A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de sub-operação firmados ou que venham a ser celebrados pela Contratada.
17.5 Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever da Contratada eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.
17.6 É dever da Contratada orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.
17.7 O Contratada deverá exigir de sub-operadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.
17.8 O Contratada deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.
17.9 Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com data, acesso, data,

17.9 O registro de log dos dados, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

17.9.1 Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a portabilidade desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

17.11 O contratado está sujeito a ser alcançado por procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

17.12 Os contratos e convênios de que trata o § 1º do artigo 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS CASOS OMISSOS

18.1 Este Contrato reger-se-á pela Lei Federal nº 14.133 de, pelas suas Cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se supletivamente os princípios da teoria geral de contratos e as disposições de direito privado.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA ANÁLISE

19.1 A minuta do presente instrumento de CONTRATO foi previamente examinada pela Procuradoria Geral do Município de Rondonópolis/MT, conforme determina a legislação em vigor.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA PUBLICAÇÃO

20.1 A publicação resumida deste instrumento no Diário Oficial do Município, no sítio eletrônico do Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP, no sítio da Prefeitura Municipal de Rondonópolis, que é condição indispensável para sua eficácia, será providenciada pela Administração até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, para ocorrer no prazo de vinte dias daquela data.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DO FORO

22.1 Fica eleito o foro da Comarca de Rondonópolis/MT para dirimir quaisquer dúvidas oriundas das disposições previstas neste Contrato, com renúncia expressa de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justos e contratados, firmam o presente instrumento em três vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo nomeadas.

Rondonópolis/MT, 16 de Maio de 2024.

José de Los Junqueira de Araújo
Prefeito Municipal

JDM Construções Ltda
Adilides Metelo Junior
Contratado

Diogo Pereira Gonçalves
Secretário Municipal de Infraestrutura

Testemunhas: _____ _____

Procuradoria Geral do Município

**PRIMEIRO TERMO ADITIVO**, AO CONTRATO DE Nº**323/2024**, **FIRMADO EM 16 DE MAIO DE 2024**, ENTRE O **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO** E A EMPRESA **JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PARA PRESTAÇÃO, CONFORME CONDIÇÕES ABAIXO AJUSTADAS.

**1.0. DAS PARTES:**

**1.1. CONTRATANTE – O MUNICIPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO, INSCRITA NO CNPJ SOB N.º 03.347.101/0001-21, COM SEDE À AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, Nº 1.000 - VILA AURORA - RONDONÓPOLIS - MATO GROSSO, REPRESENTADO NESTE ATO PELO SEU PREFEITO MUNICIPAL **SR: JOSÉ CARLOS JUNQUEIRA DE ARAÚJO**, NASCIDO EM 06/02/59, BRASILEIRO, SOLTEIRO, ENGENHEIRO CIVIL E MATEMÁTICO, PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE RG. N.º XX44192-X SSP/MT E INSCRITO NO CPF/MF. SOB N.º XXX.086.611/XX, RESIDENTE E DOMICILIADO NO MUNICIPIO DE RONDONÓPOLIS – MT, DENOMINADA **CONTRATANTE.**

**1.2. CONTRATADA – JRM CONSTRUÇÕES LTDA.** PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO, INSCRITA NO CNPJ/MF SOB O Nº 11.922.125/0001-95, COM SEDE NA AVENIDA PRESIDENTE ARTHUR BERNARDES, Nº 901, CENTRO SUL, NA CIDADE DE VÁRZEA GRANDE-MT, CEP: 78.125-100, SENDO NESTE ATO REPRESENTADA PELO SÓCIO O SR: **ARISTIDES METELO JUNIOR,** NASCIDO EM 05/06/1984, BRASILEIRO, SOLTEIRO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº XXXX868-X SSP/MT E INSCRITO NO CPF/MF SOB O N.º XXX.903.641-XX, RESIDENTE E DOMICILIADA NA CIDADE DE CUIABÁ-MT, DENOMINADA SIMPLESMENTE **CONTRATADA.**

**2.0. OBJETO DO TERMO ADITIVO:**

**2.1.** ATENDENDO AO EXPOSTO NO CONTRATO PRIMITIVO DE **N.º 323/2024**, JUNTO AO **MUNICIPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, ALTERA- SE A SEGUINTE CLAUSULA : **CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA – SERÁ PRORROGADO O PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 16/12/2024;**

**- E O PRAZO DE EXECUÇÃO – SERÁ PRORROGADO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 16/11/2024, PARA EXECUTAR OBRA "EXECUÇÃO DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTE, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, AO CONTRATO PRIMITIVO DE Nº 323/2024, CONFORME OFICIO Nº 190/2024, PARECER JURÍDICO Nº256/2024/SINFRA EM ANEXO.**

**3.0. DA RATIFICAÇÃO.**

**3.1.** ÀS DEMAIS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES DO CONTRATO PRIMITIVO DE **N.º 323/2023**, QUE NÃO FORAM ALTERADAS POR ESTE APOSTILAMENTO PERMANECEM INALTERADAS E RATIFICADAS NESTE INSTRUMENTO.

E, POR ESTAREM DE COMUM ACORDO ÀS PARTES ASSINAM O PRESENTE INSTRUMENTO EM 03 (TRÊS) VIAS DE IGUAL TEOR E FORMA, NA PRESENÇA DE DUAS TESTEMUNHAS IDÔNEAS, QUE TAMBÉM OS ASSINAM, PARA QUE PRODUZA SEUS EFEITOS LEGAIS.

RONDONÓPOLIS - MT, 19 DE DEZEMBRO DE 2.024.

**JOSÉ CARLOS JUNQUEIRA DE ARAÚJO**
**PREFEITO MUNICIPAL**

**JRM CONSTRUÇÕES LTDA**
**ARISTIDES METELO JUNIOR**
**CONTRATADA**

**DHYOGO PARREIRA GONÇALVES**
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**TESTEMUNHAS: 1** _____ **2** _____

**PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO**

**SEGUNDO TERMO ADITIVO**, AO CONTRATO DE Nº**323/2024**, **FIRMADO EM 16 DE MAIO DE 2024**, ENTRE O **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO** E A EMPRESA **JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PARA PRESTAÇÃO, CONFORME CONDIÇÕES ABAIXO AJUSTADAS.

**1.0. DAS PARTES:**

**1.1. O MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO, INSCRITA NO CNPJ SOB N.º 03.347.101/0001-21, COM SEDE À AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, Nº 1.000, VILA AURORA, NESTA CIDADE, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MATO GROSSO, REPRESENTADO NESTE ATO PELO SEU PREFEITO MUNICIPAL **SR: CLÁUDIO FERREIRA DE SOUZA**, NASCIDO EM 28/06/79, BRASILEIRO, CASADO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE RG. N.º 112XXX63 SESP/MT E INSCRITO NO CPF/MF. SOB N.º 705.XXX.651/XX, RESIDENTE E DOMICILIADO, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MT, DENOMINADA **CONTRATANTE.**

**1.2. CONTRATADA – JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO, INSCRITA NO CNPJ/MF SOB O Nº 11.922.125/0001-95, COM SEDE NA AVENIDA PRESIDENTE ARTHUR BERNARDES, Nº 901, CENTRO SUL, NA CIDADE DE VÁRZEA GRANDE-MT, CEP: 78.125-100, SENDO NESTE ATO REPRESENTADA PELO SÓCIO O SR: **ARISTIDES METELO JÚNIOR**, NASCIDO EM 05/06/1984, BRASILEIRO, SOLTEIRO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº XXXX868-X SSP/MT E INSCRITO NO CPF/MF SOB O N.º XXX.903.641-XX, RESIDENTE E DOMICILIADA NA CIDADE DE CUIABÁ-MT, DENOMINADA SIMPLESMENTE **CONTRATADA.**

**2.0. OBJETO DO TERMO ADITIVO:**

2.1. ATENDENDO AO EXPOSTO NO CONTRATO PRIMITIVO DE **N.º 323/2024**, JUNTO AO **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, ALTERA-SE A SEGUINTE CLÁUSULA: **CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA – SERÁ PRORROGADO O PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 17/06/2025;**

**– E O PRAZO DE EXECUÇÃO – SERÁ PRORROGADO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 16/05/2025, PARA "EXECUÇÃO DA ORA DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES", NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, AO CONTRATO PRIMITIVO DE Nº 323/2024, CONFORME OFICIO Nº 58/2025/SINFRA E PARECER JURÍDICO Nº 13/2025/PGM EM ANEXO.**

**3.0. DA RATIFICAÇÃO.**

3.1. ÀS DEMAIS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES DO CONTRATO PRIMITIVO DE **N.º 323/2023**, QUE NÃO FORAM ALTERADAS POR ESTE APOSTILAMENTO PERMANECEM INALTERADAS E RATIFICADAS NESTE INSTRUMENTO.

E, POR ESTAREM DE COMUM ACORDO ÀS PARTES ASSINAM O PRESENTE INSTRUMENTO EM 03 (TRÊS) VIAS DE IGUAL TEOR E FORMA, NA PRESENÇA DE DUAS TESTEMUNHAS IDÔNEAS, QUE TAMBÉM OS ASSINAM, PARA QUE PRODUZA SEUS EFEITOS LEGAIS.

RONDONÓPOLIS – MT, 13 DE JUNHO DE 2025.

**CLÁUDIO PERREIRA DE SOUZA**
**PREFEITO MUNICIPAL**

**JRM CONSTRUÇÕES LTDA**
**ARISTIDES METELO JUNIOR**
**CONTRATADA**

**LUCAS CORRENTE LUZ**
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**TESTEMUNHAS: 1** _____

**PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO**

Rafaela Paraiba Valeriano Santos
Procuradora-Geral Adjunta
OAB/MT 19231

**TERCEIRO TERMO ADITIVO**, AO CONTRATO DE Nº323/2024, FIRMADO EM 16 DE MAIO DE 2024, ENTRE O **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO** E A EMPRESA **JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PARA PRESTAÇÃO, CONFORME CONDIÇÕES ABAIXO AJUSTADAS.

**1.0. DAS PARTES:**

1.1. **O MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO, INSCRITA NO CNPJ SOB N.º 03.347.101/0001-21, COM SEDE À AVENIDA DUQUE DE CAXIAS, Nº. 1.000, VILA AURORA, NESTA CIDADE, NO MUNICIPIO DE RONDONÓPOLIS – MATO GROSSO, REPRESENTADO NESTE ATO PELO SEU PREFEITO MUNICIPAL **SR. CLÁUDIO FERREIRA DE SOUZA**, NASCIDO EM 28/06/79, BRASILEIRO, CASADO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE RG. N.º112XXX63 SESP/MT E INSCRITO NO CPF/MF. SOB Nº 705.XXX.651/XX, RESIDENTE E DOMICILIADO, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MT, DENOMINADA **CONTRATANTE.**

1.2. **CONTRATADA – JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO, INSCRITA NO CNPJ/MF SOB O Nº 11.922.125/0001-95, COM SEDE NA AVENIDA PRESIDENTE ARTHUR BERNARDES, Nº 901, CENTRO SUL, NA CIDADE DE VÁRZEA GRANDE-MT, CEP: 78.125-100, SENDO NESTE ATO REPRESENTADA PELO SÓCIO O SR. **ARISTIDES METELO JÚNIOR**, NASCIDO EM 05/06/1984, BRASILEIRO, SOLTEIRO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº XXXX608-X SSP/MT, E INSCRITO NO CPF/MF SOB O Nº XXX.903.611-XX, RESIDENTE E DOMICILIADA NA CIDADE DE CUIABÁ-MT, DENOMINADA SIMPLESMENTE *CONTRATADA*.

**2.0. OBJETO DO TERMO ADITIVO:**

2.1. ATENDENDO AO EXPOSTO NO CONTRATO PRIMITIVO DE **Nº 323/2024**, JUNTO AO **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, ALTERA-SE A SEGUINTE CLÁUSULA: **CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA – SERÁ PRORROGADO O PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 17/12/2025;**

**– E O PRAZO DE EXECUÇÃO – SERÁ PRORROGADO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 17/12/2025, PARA "EXECUÇÃO DA OBRA DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES", NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT, JUNTO À SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, AO CONTRATO PRIMITIVO DE Nº 323/2024, CONFORME OFÍCIO Nº 103/2025/SINFRA/ADITIVO E PARECER JURÍDICO Nº 76/2025/SINFRA, EM ANEXO.**

**3.0. DA RATIFICAÇÃO.**

3.1. AS DEMAIS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES DO CONTRATO PRIMITIVO DE Nº 323/2023, QUE NÃO FORAM ALTERADAS POR ESTE APOSTILAMENTO PERMANECEM INALTERADAS E RATIFICADAS NESTE INSTRUMENTO.

000623

E, POR ESTAREM DE COMUM ACORDO ÀS PARTES ASSINAM O PRESENTE INSTRUMENTO EM 03 (TRÊS) VIAS DE IGUAL TEOR E FORMA, NA PRESENÇA DE DUAS TESTEMUNHAS IDÔNEAS, QUE TAMBÉM OS ASSINAM, PARA QUE PRODUZA SEUS EFEITOS LEGAIS.

RONDONÓPOLIS - MT, 11 DE DEZEMBRO DE 2025.

CLÁUDIO FERREIRA DE SOUZA
PREFEITO MUNICIPAL

JRM CONSTRUÇÕES LTDA
ARISTIDES METELO JUNIOR
CONTRATADA

LUCAS TORRENTE LUZ
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

TESTEMUNHAS: 1 _____ 2 _____

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

**QUARTO TERMO ADITIVO**, AO CONTRATO DE **Nº323/2024**, **FIRMADO EM 16 DE MAIO DE 2024**, ENTRE O **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO** E A EMPRESA **JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PARA PRESTAÇÃO, CONFORME CONDIÇÕES ABAIXO AJUSTADAS.

**1.0. DAS PARTES:**

**1.1. O MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO, INSCRITA NO CNPJ SOB N.º 03.347.101/0001-21, COM SEDE À AVENIDA. DUQUE DE CAXIAS, Nº 1.000, VILA AURORA, NESTA CIDADE, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MATO GROSSO, REPRESENTADO NESTE ATO PELO SEU PREFEITO MUNICIPAL **SR: CLÁUDIO FERREIRA DE SOUZA**, NASCIDO EM 28/06/79, BRASILEIRO, CASADO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CÉDULA DE IDENTIDADE RG. N.º112XXX63 SESP/MT E INSCRITO NO CPF/MF. SOB N.º 705.XXX.651/XX, RESIDENTE E DOMICILIADO, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS – MT, DENOMINADA **CONTRATANTE.**

**1.2. CONTRATADA – JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO, INSCRITA NO CNPJ/MF SOB O Nº 11.922.125/0001-95, COM SEDE NA AVENIDA PRESIDENTE ARTHUR BERNARDES, Nº 901, CENTRO SUL, NA CIDADE DE VÁRZEA GRANDE-MT, CEP: 78.125-100, SENDO NESTE ATO REPRESENTADA PELO SÓCIO O **SR: ARISTIDES METELO JÚNIOR**, NASCIDO EM 05/06/1984, BRASILEIRO, SOLTEIRO, EMPRESÁRIO, PORTADOR DA CARTEIRA DE IDENTIDADE Nº XXXX868-X SSP/MT E INSCRITO NO CPF/MF SOB O N.ºXXX.903.641-XX, RESIDENTE E DOMICILIADA NA CIDADE DE CUIABÁ-MT, DENOMINADA SIMPLESMENTE ***CONTRATADA.***

**2.0. OBJETO DO TERMO ADITIVO:**

**2.1.** ATENDENDO AO EXPOSTO NO CONTRATO PRIMITIVO DE **N.º323/2024**, JUNTO AO **MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO**, ALTERA-SE A SEGUINTE CLÁUSULA: **CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA – SERÁ PRORROGADO O PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 17/06/2026;**

**– E O PRAZO DE EXECUÇÃO – SERÁ PRORROGADO POR MAIS 06 (SEIS) MESES, CONTADOS A PARTIR DE 17/06/2026, PARA "EXECUÇÃO DA OBRA DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES", NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, AO CONTRATO PRIMITIVO DE Nº 323/2024, CONFORME OFICIO Nº 7.130/2026/SINFRA/ADITIVO E PARECER JURÍDICO N°020/2026/SINFRA EM ANEXO.**

**3.0. DA RATIFICAÇÃO.**

**3.1.** ÀS DEMAIS CLÁUSULAS E CONDIÇÕES DO CONTRATO PRIMITIVO DE **N.º323/2023**, QUE NÃO FORAM ALTERADAS POR ESTE APOSTILAMENTO PERMANECEM INALTERADAS E RATIFICADAS NESTE INSTRUMENTO.

**Prefeitura Municipal de Rondonópolis**
**Secretaria Municipal de Administração**
**Departamento de Contratos Administrativos**
*4º Aditivo/Contrato nº 323/2024*

E, POR ESTAREM DE COMUM ACORDO ÀS PARTES ASSINAM O PRESENTE INSTRUMENTO EM 03 (TRÊS) VIAS DE IGUAL TEOR E FORMA, NA PRESENÇA DE DUAS TESTEMUNHAS IDÔNEAS, QUE TAMBÉM OS ASSINAM, PARA QUE PRODUZA SEUS EFEITOS LEGAIS.

RONDONÓPOLIS – MT, 11 DE JUNHO DE 2026.

**CLÁUDIO FERREIRA DE SOUZA**
**PREFEITO MUNICIPAL**

**JRM CONSTRUÇÕES LTDA**
**ARISTIDES METELO JUNIOR**
**CONTRATADA**

**LUCAS CORRENTE LUZ**
**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

**TESTEMUNHAS: 1** _____ **2** _____

**PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO**

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS
COMPROMISSO COM A MUDANÇA

**OFÍCIO 1.086/2026/ADM/SINFRA**

Rondonópolis/MT, 18 de setembro de 2026

**À Assessoria Jurídica**
Secretaria Municipal de Infraestrutura.

**Assunto:** Remessa do Processo Administrativo n.º 69912/2026 – Solicitação de Análise Jurídica

Prezados Senhores,

Cumprimentando-os cordialmente, venho encaminhar a esta Assessoria Jurídica os autos do Processo Administrativo n.º 69912/2026, que versa sobre o requerimento de extinção consensual do Contrato n.º 323/2024, celebrado entre o Município de Rondonópolis/MT e a empresa JRM CONSTRUÇÕES LTDA. (CNPJ n.º 11.922.125/0001-95), cujo objeto refere-se à *"Execução de Alargamento da Avenida dos Estudantes, no Município de Rondonópolis-MT"*.

No decorrer dos atos preparatórios e do planejamento operacional da intervenção, foram identificados óbices técnicos significativos decorrentes de entraves no processo de desapropriação ao longo do trecho da obra, bem como a necessidade de readequação e compatibilização do Projeto Básico/Executivo original em virtude de novo empreendimento viário prevendo a implantação de um viaduto no local.

Tais circunstâncias alteraram substancialmente as premissas originais do projeto, gerando reflexos operacionais, orçamentários e quantitativos que inviabilizam a execução da obra nos moldes originalmente licitados pela Concorrência Eletrônica n.º 22/2024.

Diante da manifestação de interesse da contratada (Protocolo n.º 69912/2026) e do parecer técnico emitido pelos fiscais de engenharia desta Pasta, este Gabinete reconhece formalmente a conveniência, oportunidade e o interesse público na extinção amigável do contrato, com fulcro no art. 138, inciso II, da Lei Federal n.º 14.133/2021.

Ressalta-se que o encerramento prematuro do vínculo não decorre de inadimplemento, falta técnica ou mora da empresa contratada, razão pela qual foi afastada a aplicação de penalidades ou sanções administrativas.

Ante o exposto, solicitamos a essa ilustre Assessoria Jurídica e posterior remessa dos autos à Procuradoria-Geral do Município para a análise e emissão de Parecer Jurídico fundamentado acerca da regularidade da extinção consensual do Contrato n.º 323/2024.

Atenciosamente,

Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura

# PARECER JURÍDICO N.º 40/2026/SINFRA

**Processo Administrativo n.º 69912/2026**
**Concorrência Eletrônica n.º 22/2024**
**Contrato Administrativo n.º 323/2024**
**Solicitante:** Secretaria Municipal de Infraestrutura
**Contratada:** JRM CONSTRUÇÕES LTDA.

*Ementa: DIREITO ADMINISTRATIVO. LICITAÇÃO E CONTRATO. RESCISÃO CONTRATUAL AMIGÁVEL. INTERESSE PÚBLICO. VIABILIDADE JURÍDICA.*

## I – DO RELATÓRIO

1. Aportou nesta Procuradoria, os autos do Processo Administrativo nº 69912/2026, formalizado a fim de promover a análise da viabilidade jurídica da Rescisão Contratual Amigável em face da contratada JRM CONSTRUÇÕES LTDA.

2. Assim, diante do Ofício 17/2026/GAB/SMS, bem como, em virtude do interesse expresso da contratada na viabilidade da rescisão amigável por meio do requerimento fls. 02/03, vieram-se os autos para análise e elaboração de parecer jurídico quanto a viabilidade de rescisão amigável do processo em epígrafe.

3. O processo foi protocolado e numerado, contendo 24 (vinte e quatro) páginas, instruído com os documentos que se seguem:

a) Protocolo nº 69912/2026 (fl. 01);

b) Requerimento Administrativo Formalizado pela Contratada (fls. 02/03);

c) Relatório Contratual (fls. 04/05);

d) Cópia do Contrato 323/2024 (fls. 06/15);

e) Aditivos 1 ao 4 (16/23);

f) Ofício 1.086/2026/ADM/SINFRA (fl. 24)

4. É a suma. **FUNDAMENTO E OPINO.**

## II – FUNDAMENTAÇÃO

5. A presente manifestação toma por base, exclusivamente, os elementos constantes dos autos em epígrafe, até a presente data, visto que, à luz do artigo 18 da Lei Municipal n.º 31/2005 e Norma Interna SCL n.º 01/2008, incumbe à PGM, prestar consultoria sob o prisma estritamente jurídico, não lhe competindo adentrar à conveniência e à oportunidade dos atos praticados no âmbito da competência de atuação do gestor, e nem analisar aspectos de natureza eminentemente técnico-administrativa, assim como os aspectos técnicos, econômicos, financeiros e orçamentários[1]. Em relação a estes, parte-se do pressuposto que a autoridade competente minuciou-se dos conhecimentos especializados imprescindíveis para a adequação do interesse público, em observância às condicionantes legais existentes.

6. Esse esclarecimento é necessário porque o parecer jurídico, conforme orientação da melhor doutrinária e da jurisprudência, é ato de natureza meramente opinativa não vinculante, cabendo ao gestor tomar a decisão que lhe parecer mais oportuna e conveniente.

7. Pois bem.

8. A Lei 14.133/2021 prevê em seu art. 138, que a rescisão do contrato poderá ser por ato unilateral da administração, amigável – acordado por ambas as partes – ou determinada, *in verbis*:

> Art. 138. A extinção do contrato poderá ser: I - determinada por ato unilateral e escrito da Administração, exceto no caso de descumprimento decorrente de sua própria conduta; II - consensual, por acordo entre as partes, por conciliação, por mediação ou por comitê de resolução de disputas, desde que haja interesse da Administração; III - determinada por

[1] A Boa Prática Consultiva – BPC nº 07, editada pela AGU, corrobora tal entendimento: O Órgão Consultivo não deve emitir manifestações conclusivas sobre temas não jurídicos, tais como os técnicos, administrativos ou de conveniência ou oportunidade.

decisão arbitral, em decorrência de cláusula compromissória ou compromisso arbitral, ou por decisão judicial.

9. Na análise dos dispositivos legais retro e, ainda, levando-se em conta os fatos apresentados no ofício requerimento formal da Contratada (fls. 02/03), verifica-se a hipótese de extinção amigável, ou seja, distrato. Com efeito, o inciso II do art. 138, da Lei nº 14.133/2021, prevê a rescisão amigável, aquela acordada entre as partes, desde que conveniente para a Administração.

10. Ademais, a cláusula décima quinta, item 15.3 do contrato 323/2024 prevê a possibilidade de extinção contratual consensual:

> **15.3** O presente contrato poderá ser rescindido caso ocorra um dos motivos previstos nos artigos 137 e 138 da Lei nº 14.133 de 2021.

11. Sinale-se que na rescisão amigável impõe-se como requisitos prévios a aquiescência da contratada e a conveniência para a Administração. Ou seja, os contratantes manifestem o seu interesse no desfazimento do ajuste, mas o interesse público não pode ser tisnado. Nessa verga, é insuficiente a Administração e a contratada não mais desejarem a manutenção do contrato.

12. O ordenamento jurídico reclama que o distrato seja proveitoso para a Administração, ou seja, o desprendimento contratual trata-se de medida oportuna que não vai causar nenhum dano ao erário.

13. Nota-se, que tal modalidade de extinção contratual, conforme preceitua o art. 138, §1º da Lei 14.133/21, **exige a prévia autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, apta a demonstrar que se trata de solução condizentes com os interesses públicos, não podendo ocasionar prejuízo a ele**, conforme já acima explicitado, assim, cabe a autoridade competente, exarar, por meio de Decisão Administrativa, devidamente fundamentada, a autorização para a rescisão amigável do presente contrato.

14. O Professor Matheus Carvalho em sua doutrina afirma o seguinte acerca da extinção consensual:

> "(...) Trata-se de rescisão amigável, realizada por ambas as partes, mesmo que se valendo da ajuda de terceiros, visando a conciliação entre os interesses públicos e privados. **Nessas hipóteses, a solução amigável à que as partes chegaram dependerá, sempre, de prévia autorização escrita e fundamentada da autoridade competente."** (Lei de Licitações comentada e comparada. 2 ed. Editora: Juspodvm, 2022, pág. 599).

15. Ressalta-se, ainda, que devem ser resguardados os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, do julgamento objetivo, da finalidade, portanto, respeitadas as normas que regem a modalidade em comento.

16. O princípio da Supremacia do Interesse Público estabelece a precedência dos interesses coletivos sobre os particulares na gestão estatal, fundamentando as prerrogativas da Administração Pública, tais como o poder de polícia, a intervenção na propriedade e a alteração unilateral de contratos.

17. Segundo Di Pietro (2024)[2], este postulado é intrínseco ao regime jurídico administrativo, conferindo finalidade e legitimidade à atuação do Estado. Todavia, conforme leciona Justen Filho (2025)[3], tal supremacia não detém caráter absoluto, configurando-se como diretriz interpretativa que deve coexistir harmonicamente com os direitos e garantias fundamentais.

18. Em suma, o princípio atua como vetor de autoridade e, simultaneamente, como limite ao poder estatal. Sua aplicação visa a persecução do bem comum, submetendo-se ao controle de legalidade e à observância dos preceitos do Estado de Direito para coibir arbitrariedades.

19. Considerando o caso em comento, o princípio da Supremacia do Interesse Público manifesta-se como o fundamento basilar para a extinção consensual do contrato, nos termos da Lei nº 14.133/2021, visto que a continuidade de um vínculo contratual inoperante feriria o interesse da

[2] DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. 37ª edição. São Paulo: Atlas, 2024.
[3] JUSTEN FILHO, Marçal. Curso de Direito Administrativo. 13ª edição. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2025.

coletividade, que necessita da adequada execução das obras de infraestrutura e alargamento da Avenida dos Estudantes, com vistas ao aprimoramento da mobilidade e segurança viária urbana.

20. Assim, a rescisão amigável não configura mera liberalidade, mas uma medida de conveniência administrativa voltada à preservação dos recursos públicos e à viabilização de um novo planejamento ou certame que assegure, de forma célere e eficaz, a efetiva entrega das obras de infraestrutura e readequação viária da Avenida dos Estudantes à população, em estrita observância ao princípio da eficiência e ao dever estatal de promover o bem comum.

## III – CONCLUSÃO

21. Ante o exposto, salvo melhor juízo, presentes os pressupostos de regularidade jurídica dos autos, ressalvado o juízo de mérito da Administração e os aspectos técnicos, econômicos e financeiros, que escapam à análise desse órgão de assessoramento jurídico, restrita aos aspectos jurídicos-formais, a **PGM** se **MANIFESTA** pela viabilidade jurídica para a rescisão amigável do Contrato 323/2025, de acordo com a documentação acostada aos autos, condicionada a lavratura de Decisão Administrativa, devidamente fundamentada, demonstrando o interesse público e a ausência de dano pela autoridade competente.

22. Por oportuno, como já dito, a presente manifestação possui natureza estritamente jurídica, não tendo o condão de chancelar opções técnicas adotadas pela Administração, nem emitir juízo de conveniência e oportunidade.

É o parecer.

Rondonópolis – MT, 18 de setembro de 2026.

**Procurador do Município**

Luis Henrique Lima Vieira
Procurador - Sonia Eliane Lima

Iara A. dos A. Maciel

**Iara Anjos de Abreu Maciel**
Assessora Jurídica

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS**
**SECRETARIA MUNICIPAL ADMINISTRAÇÃO**
**DEPARTAMENTO DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS**
**RESCISÃO CONTRATO PRIMITIVO Nº323/2024**

**TERMO DE RESCISÃO CONSENSUAL ENTRE O MUNICIPIO DE RONDONÓPOLIS-ESTADO DE MATO GROSSO E O CONTRATADO JRM CONSTRUÇÕES LTDA, REFERENTE AO CONTRATO PRIMITIVO N.º323/2024 DE 16 DE MAIO DE 2024, CONFORME SEGUE:**

**1.0 - DAS PARTES:**

**1.1 - CONTRATANTE - O MUNICIPIO DE RONDONÓPOLIS - ESTADO DE MATO GROSSO,** pessoa jurídica de direito público, com sede na Avenida Duque de Caxias, nº 1.000, Vila Aurora, nesta cidade, no município de Rondonópolis-MT, inscrita no CNPJ SOB O N°.03.347.101/0001-21, sendo neste ato representado pelo Prefeito Municipal o **SR: Cláudio Ferreira de Souza,** nascido 28/06/79, brasileiro, casado, empresário, portador da carteira de identidade RG. N.º 112XXX63 SESP/MT e inscrito no CPF/MF. sob o n.º705.XXX.651/XX, residente e domiciliado na cidade de Rondonópolis – MT, e **Lucas corrente Luz**, Secretário Municipal de Infraestrutura, conforme portaria nº 36.465 de 02 de janeiro de 2025, doravante denominados **CONTRATANTES,** e, do outro lado, a empresa **JRM CONSTRUÇÕES LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº11.922.125/0001-95 com sede na Rua Inglaterra, nº 520, Sala 01, Santa Rosa, no município de Cuiabá-MT, CEP: 78.040-210, sendo neste ato representado por seu sócio proprietário **Sr. Aristides Metelo Junior**, nascido em 05/06/1984, brasileiro, solteiro, empresário, portador da Cédula de Identidade RG. n.ºXXXX868-X SSP/MT, e inscrito no CPF/MF sob o n.º XXX.903.641-XX, residente e domiciliado no município de Cuiabá-MT, doravante denominada **CONTRATADA,** resolvem, de comum acordo, celebrar o presente **TERMO DE RESCISÃO CONTRATUAL CONSENSUAL,** com fundamento no art.138, inciso II, da Lei nº 13.144/2021, mediante as cláusulas seguintes:

**2.0 - CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO**

2.1. Pelo presente o **Município de Rondonópolis-Estado de Mato Grosso** e a empresa **JRM Construções LTDA,** resolve **extinguir amigavelmente** o **contrato de nº 323/2024,** a partir da data da assinatura do presente distrato, nos termos do artigo 138, inciso II da lei de nº 14.133 de 01/04/21, nos termos do parecer jurídico nº 40/2026/SINFRA em anexo.

**3.0 - CLÁUSULA TERCEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

**3.1.** A rescisão decorre de mútuo consentimento entre as partes, por razões de conveniência administrativa e interesse público, nos termos dos **arts. 137 e 138 da Lei nº 14.133/2021,** conforme **Parecer Jurídico nº40/2026/SINFRA e Decisão Administrativa.**

**4.0 - CLÁUSULA QUARTA – DA AUSÊNCIA DE INDENIZAÇÃO**

**4.1.** As partes ajustam que a presente rescisão não ensejará qualquer indenização, compensação financeira ou ressarcimento, a qualquer título.
Parágrafo único. A CONTRATADA declara, de forma irrevogável e irretratável, que não possui valores, indenizatórios a reclamar, administrativa ou judicialmente, em face da CONTRATANTE, renunciando expressamente a qualquer pretensão nesse sentido.

**5.0 - CLÁUSULA QUINTA – DAS OBRIGAÇÕES REMANESCENTES**

**5.1.** Com a assinatura deste termo, consideram-se encerradas as obrigações contratuais entre as partes, ressalvadas aquelas de natureza legal, inclusive as relacionadas à responsabilidade técnica, guarda documental e fiscalização posterior, quando aplicável.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS**
**SECRETARIA MUNICIPAL ADMINISTRAÇÃO**
**DEPARTAMENTO DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS**
**RESCISÃO CONTRATO PRIMITIVO Nº323/2024**

**6.0 - CLÁUSULA SEXTA – DA QUITAÇÃO**

**6.1.** As partes concedem-se plena, geral, irrevogável e irretratável quitação, para nada mais reclamar uma da outra, em qualquer esfera, relativamente ao contrato ora rescindido, ressalvada exclusivamente a tramitação do reajuste.

**7.0 - CLÁUSULA SÉTIMA – DA PUBLICIDADE**

**7.1** O presente Termo de Rescisão será publicado na forma da legislação vigente, para fins de transparência e eficácia.

E, por estarem justas e acordadas, firmam o presente termo em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Rondonópolis - MT, 01 de Outubro de 2026.

CLAUDIO FERREIRA DE SOUZA:70551065168
Assinado de forma digital por CLAUDIO FERREIRA DE SOUZA:70551065168
Dados: 2026.10.05 17:23:39 -04'00'

**Cláudio Ferreira de Souza**
**Prefeito Municipal**

JRM CONSTRUCOES LTDA:11922125000195

**JRM Construções EIRELI**
**Aristides Metelo Junior**

Lucas Corrente Luz
Secretário Municipal de Infraestrutura
Portaria nº 30.465, de 02 de Janeiro de 2025

**Lucas Corrente Luz**
**Secretário Municipal de Infraestrutura**

**TESTEMUNHAS:** _____ _____

VILMAR RODRIGUES PARANHOS JUNIOR:05404689161
Assinado de forma digital por VILMAR RODRIGUES PARANHOS JUNIOR:05404689161

**Procuradoria Geral do Município**

## SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO, GESTÃO DE PESSOAS E INOVAÇÃO

**ANEXO XVIII**
**PREFEITURA MUNICIPAL DE RONDONÓPOLIS-MT DEMONSTRATIVO ANALÍTICO DAS OCORRÊNCIAS MENSAIS RELATIVAS A CONTRATOS E INSTRUMENTO CONGÊNERES**
**MÊS/ANO: OUTUBRO 2026**
**ADITIVOS**

| TIPO DE ALTERAÇÃO | CREDOR | Nº. CONTRATO ORIGINAL | M OTIVO ALTERAÇÃO | VIGÊNCIA | VALOR | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9º ADITIVO DE PRORROGAÇÃO DE PRAZO, EXECUÇÃO E VALOR | JRM CONSTRUÇÕES LTDA | 741/2023 | ADITIVO DE PRAZO, EXECUÇÃO E VALOR | 03 MESES DE PRAZO E EXECUÇÃO | R$ 578.558,43 | |
| 1º APOSTILAMNETO DE INCLUSÃO DE DOTAÇÃO | PEDRO CORTES DE ALMEIDA LTDA | 177/2026 | APOSTILAMNETO DE INCLUSÃO DE DOTAÇÃO | | | |
| 1º APOSTILAMNETO DE INCLUSÃO DE DOTAÇÃO | PEDRO CORTES DE ALMEIDA LTDA | 180/2026 | APOSTILAMNETO DE INCLUSÃO DE DOTAÇÃO | | | |
| 1º APOSTILAMNETO DE INCLUSÃO DE DOTAÇÃO | AURA ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES LTDA | 416/2025 | APOSTILAMNETO DE INCLUSÃO DE DOTAÇÃO | | | |

**RESCISÃO**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 323/2024 | JRM CONSTRUÇÕES LTDA | | | | | |
| | RESCISÃO CONTRATUAL AO CONTRATO Nº 323/2024, A PARTIR DO DIA 01/10/2026 | | | | | |

**Rondonópolis-MT, 06 de Outubro de 2026.**

**Departamento de Contratos Administrativos**
**Nathani Boscolo**

PREFEITURA DE
RONDONÓPOLIS

**ESTADO DE MATO GROSSO**
**Prefeitura Municipal de Rondonópolis – MT**
*Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022*
CNPJ – 03.347.101/0001-21
*Telefone: (66) 3411-3500 * WhatsApp (Ouvidoria): (66) 9 8438 - 0857*

# Extrato de empenho

**Empenho: 2017000085/2026** **Tipo: Ordinário** **Data: 24/02/2026** **Sequência: 2554**

| | |
|---|---|
| **Dotação:** | 1070 - 02.017.15.451.2103.1941.4.4.90.92.1.500.0000000 |
| **Elemento de despesa:** | 4.4.90.92 - Despesas de Exercícios Anteriores |
| **Subelemento:** | 51 - OBRAS E INSTALAÇÕES |
| **Fonte de recurso:** | 1.500.0000000 - Recursos não Vinculados de Impostos |
| **Credor:** | 11.922.125/0001-95 - JRM CONSTRUCOES LTDA |
| **Descrição:** | CORRESPONDENTE AO PAGAMENTO DE DESPESAS DE EXERCÍCIOS ANTERIORES DE CONTRAPARTIDA REFERENTE A OBRA DE "EXECUÇÃO DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT, CONFORME ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR -ETP, PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO, JUSTIFICATIVA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA ECONÔMICA, DE ACORDO COM PROCESSO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICO 22/2024, CONTRATO 323/2024, LISTA DE COMPRAS 17822/2024, OFÍCIO 7084/2025/SINFRA/GERAL E MEDIÇÃO EM ANEXO. |

**Movimentações:**

| Data | Descrição | Valor |
|---|---|---|
| 24/02/2026 | Criação do empenho | R$ 616.824,79 |
| 24/02/2026 | Em liquidação - Sequência: 2017000107 | R$ 616.824,79 |
| 24/02/2026 | Liquidação de empenho - Parcela: 1 | R$ 616.824,79 |
| 16/07/2026 | Pagamento de empenho: Parcela liq.: 1 - Parcela pgto.: 1 | R$ 573.338,64 |

**Resumo:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Valor empenhado:** R$ 616.824,79 | **Total em liquidação:** R$ 616.824,79 | **Total liquidado:** R$ 616.824,79 | **Total pago:** R$ 616.824,79 |
| **Total anulado:** R$ 0,00 | **Total anulado em liq.:** R$ 0,00 | **Total anulado liq.:** R$ 0,00 | **Total anulado pgto:** R$ 0,00 |
| **Saldo a em liquidar:** R$ 0,00 | **Saldo em liq. a liquidar:** R$ 0,00 | **Saldo a liquidar:** R$ 0,00 | **Saldo a pagar:** R$ 0,00 |

PREFEITURA DE RONDONÓPOLIS

**ESTADO DE MATO GROSSO**
**Prefeitura Municipal de Rondonópolis – MT**
*Avenida Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022*
CNPJ – 03.347.101/0001-21
*Telefone: (66) 3411-3500 * WhatsApp (Ouvidoria): (66) 9 8438-0857*

# ORDEM DE PAGAMENTO N° 2017000215 via Borderô

**Data Emissão: 27/02/2026**
**Data Baixa: 16/07/2026**
**N° do processo:**

**Ref. ao empenho:** 2017000085/2026 **Tipo do empenho:** Ordinário
**Data do empenho:** 24/02/2026
**Ref. à liquidação:** 2017000106/2026

**ORIGEM DOS RECURSOS**

| | |
|---|---|
| Dotação: | 1070 - 02.017.15.451.2103.1941.4.4.90.92.1.500.0000000 |
| Órgão: | 02 - PREFEITURA MUNICIPAL RONDONOPOLIS |
| Unidade orçamentária: | 02.017 - SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA. |
| Função do governo: | 15 - Urbanismo |
| Subfunção do governo: | 451 - Infra-estrutura urbana |
| Programa: | 2103 - CIDADE DO FUTURO |
| Projeto\Atividade(Ação): | 1941 - PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DAS VIAS URBANAS |
| Elemento de despesa: | 4.4.90.92 - Despesas de Exercícios Anteriores |
| Subelemento: | 51 - OBRAS E INSTALAÇÕES |
| Fonte de recurso: | 1.500.0000000 - Recursos não Vinculados de Impostos |

**QUADRO DEMONSTRATIVO**

| | |
|---|---|
| Valor do empenho: | R$ 616.824,79 |
| Saldo anterior: | R$ 573.338,64 |
| O.P. Parcela: 1 | **573338,64** |
| Saldo a pagar: | R$ 0,00 |

**Pague-se a JRM CONSTRUCOES LTDA**

CPF/CNPJ: 11.922.125/0001-95 Banco: 001 Agência: 0046 Conta: 232090-8

a quantia de: QUINHENTOS E SETENTA E TRÊS MIL TREZENTOS E TRINTA E OITO REAIS E SESSENTA E QUATRO CENTAVOS

Proveniente de: Pagamento do empenho 2017000085/2026-Ordinário referente a CORRESPONDENTE AO PAGAMENTO DE DESPESAS DE EXERCÍCIOS ANTERIORES DE CONTRAPARTIDA REFERENTE A OBRA DE "EXECUÇÃO DE ALARGAMENTO DA AVENIDA DOS ESTUDANTES, NO MUNICÍPIO DE RONDONÓPOLIS-MT, CONFORME ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR -ETP, PROJETO BÁSICO/EXECUTIVO, JUSTIFICATIVA DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA ECONÔMICA, DE ACORDO COM PROCESSO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICO 22/2024, CONTRATO 323/2024, LISTA DE COMPRAS 17822/2024, OFÍCIO 7084/2025/SINFRA/GERAL E MEDIÇÃO EM ANEXO.

**Despesa paga com recurso da(s) conta(s):**

| anco | Descrição | Nº Conta | Cheque/Doc | Valor |
|---|---|---|---|---|
| 01 | MOVIMENTO - 7800X | 7800X- | 262 | R$ 573.338,64 |
| | | | | R$ 573.338,64 |

RONDONÓPOLIS - MT, 16 de Julho de 2026

**CLAUDIO FERREIRA DE SOUZA**
**Prefeito**

**RANE CURTO NASCIMENTO FERREIRA**
**Secretária Municipal de Fazenda**

**Incluído por: SIMONE CAMILA ALVES DIAS**