EDITAL DE LICITAÇÃO – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 010/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 076/2024

O MUNICÍPIO DE FRACINÓPOLIS, ESTADO DO PIAUÍ, **TORNA** PÚBLICO, PARA CONHECIMENTO DOS INTERESSADOS, QUE POR MEIO DA COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO, REALIZARÁ LICITAÇÃO, NA MODALIDADE **CONCORRÊNCIA** NA FORMA **ELETRÔNICA**, COM CRITÉRIO DE JULGAMENTO **MENOR PREÇO,** NOS TERMOS DA LEI Nº 14.133/2021, **E DEMAIS LEGISLAÇÃO, SOB AS CONDIÇÕES ESTABELECIDAS NESTE ATO CONVOCATÓRIO E ANEXOS.**

Os trabalhos serão conduzidos por servidor designado, denominado AGENTE DE CONTRATAÇÃO, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos diretamente para a página eletrônica www.portaldecompraspublicas.com.br. O servidor terá, dentre outras, as seguintes atribuições: coordenar o processo licitatório; receber, examinar e decidir as impugnações e consultas ao edital, apoiado pelo setor responsável pela sua elaboração; conduzir a sessão pública na internet; verificar a conformidade da proposta com os requisitos estabelecidos neste edital; dirigir a etapa de lances; verificar e julgar as condições de habilitação; receber, examinar e decidir os recursos, encaminhando à autoridade competente quando mantiver sua decisão; indicar o vencedor do certame; adjudicar o objeto, quando não houver recurso; conduzir os trabalhos da equipe de apoio; e encaminhar o processo devidamente instruído a autoridade responsável e propor a homologação.

ÓRGÃOS INTERESSADOS:	**PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCÍNOPOLIS**
DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS – SESSÃO PÚBLICA:	**09:00h do dia 26/11/2024 (HORÁRIO DE BRASÍLIA).**
LOCAL:	**www.portaldecompraspublicas.com.br**
MODO DE DISPUTA	**ABERTO**
VALOR ESTIMADO	**R$ 373.703,16 (trezentos e setenta e três mil, setecentos e três reais e dezesseis centavos)**
FONTE DE RECURSOS	**Convênio nº 916338/2021 – CODEVASF**

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para **contratação de empresa de engenharia para pavimentação de vias públicas no Município de Francinópolis – PI.**

1.2. A licitação será conforme especificações do projeto básico e memorial descritivo.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor valor global, considerado o menor dispêndio para a Administração, nos termos do art. 34 da Lei nº 14.133/2021, e observadas às exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

1.4. Participação de Consórcios: Nesta licitação não será admitida a possibilidade de Consórcio de empresas, para garantia de maior competitividade entre os participantes.

1.5. Participação de cooperativas: Não será permitida a participação de cooperativas, pela incapacidade de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta Concorrência os interessados que estiverem previamente credenciados plataforma eletrônica **Portal de Compras Públicas - www.portaldecompraspublicas.com.br** que permite a participação dos interessados neste certame.

2.2. O cadastro deverá ser feito no Portal de Compras Públicas, no sítio **www.portaldecompraspublicas.com.br;**

2.3. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.4. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS** e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4.1. A não observância do disposto no subitem anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

2.6. Poderão participar deste certame interessados, regularmente estabelecidos no país, cuja finalidade e ramo de atuação estejam ligados ao objeto da presente Concorrência, e que satisfaçam integralmente as condições deste Edital, e que estejam com Credenciamento regular no **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS.**

2.7. **NÃO PODERÃO PARTICIPAR DESTA LICITAÇÃO OS INTERESSADOS:**

2.7.1. Que não atendam às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.7.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.7.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.7.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.7.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.7.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.7.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

2.7.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

2.7.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição (Acórdão nº 746/2014-TCU-Plenário);

2.7.10. Estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.7.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.8. O impedimento de que trata o item 2.8.4. será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela

aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.8.2 e 2.8.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.10. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico

2.11. O disposto nos itens 2.8.2 e 2.8.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas Contratação integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução

2.12. Em licitações e Contratação realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.

2.13. A vedação de que trata o item 2.8.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO.

3.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.2. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens deste Edital.

3.3. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.3.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.3.2. Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7°, XXXIII, da Constituição;

3.3.3. Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

3.3.4. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

3.4. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

3.5. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3° da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

3.5.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

3.5.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo "não" apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

3.6. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.3. ou 3.5 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei Federal nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.7. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

3.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

3.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

3.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

3.10.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

3.10.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

3.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

3.11.1. Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

3.11.2. Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

3.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.10 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

3.13. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

3.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA.

4.1. O LICITANTE DEVERÁ ENVIAR SUA PROPOSTA MEDIANTE O PREENCHIMENTO, NO SISTEMA ELETRÔNICO (PROPOSTA ELETRÔNICA) DOS SEGUINTES CAMPOS:

4.1.1 Valor unitário e total para cada item/lote de itens, em moeda corrente nacional;

4.1.2. Descrição detalhada do objeto, contendo as informações similares à especificação do Projeto Básico.

4.2. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, nos termos do item 4.1.2.2, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

4.3. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

4.4. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Contratada.

4.5. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, fretes, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

4.6. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

4.7. O prazo de validade da proposta não será inferior a **120 (CENTO E VINTE) DIAS,** a contar da data de sua apresentação.

4.8. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de Contratação públicas, quando participarem de licitações públicas;

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES.

5.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

5.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

5.3. O Agente de Contratação verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

5.3.1. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

5.3.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

5.3.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

5.4. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

5.5. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

5.6. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

5.6.1. O lance deverá ser ofertado de acordo com o tipo de licitação indicada no preambulo deste edital.

5.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

5.8. O licitante somente poderá oferecer lance **de valor inferior ou percentual de desconto superior** ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.9. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser **R$ 100,00 (CEM REAIS).**

5.10. O intervalo entre os lances enviados pelo mesmo licitante não poderá ser inferior a vinte (20) segundos e o intervalo entre lances não poderá ser inferior a três (3) segundos, sob pena de serem automaticamente descartados pelo sistema os respectivos lances.

5.11. Será adotado para o envio de lances na **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA o modo de disputa "ABERTO"** em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

5.12. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

5.13. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

5.14. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

5.15. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o Agente de Contratação, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

5.15. Em caso de falha no sistema, os lances em desacordo com os subitens anteriores deverão ser desconsiderados pelo Agente de Contratação.

5.16. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado primeiro.

5.17. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

5.18. No caso de desconexão com o Agente de Contratação no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

5.19. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa do Agente de Contratação aos participantes do certame, publicada no Portal de Compras Públicas, http://www.portaldecompraspublicas.com.br, quando serão divulgadas data e hora para a sua reabertura. E será reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.20. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.21. Em relação a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

5.22. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.23. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.24. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.25. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.26. Quando houver propostas beneficiadas com as margens de preferência em relação ao produto estrangeiro, o critério de desempate será aplicado exclusivamente entre as propostas que fizerem jus às margens de preferência, conforme regulamento.

5.27. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.28. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no Art. 60 da Lei nº 14.133/2021, nesta ordem:

5.28.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.28.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

5.28.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.28.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.29. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.29.1. Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.29.2. Empresas brasileiras;

5.29.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.29.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

5.30. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, o Agente de Contratação deverá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

5.30.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.30.2. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo mínimo de **02 (duas) HORAS,** envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.31. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.2. A análise da exequibilidade da proposta de preços deverá ser realizada com o auxílio da Planilha de Custos e Formação de Preços, a ser preenchida pelo licitante em relação à sua proposta final, conforme anexo deste Edital.

6.3. A inexequibilidade dos valores referentes a itens isolados da Planilha de Custos e Formação de Preços não caracteriza motivo suficiente para a desclassificação da proposta, desde que não contrariem exigências legais.

6.4. Será desclassificada a proposta que contiver vício insanável; que não obedecer às especificações técnicas pormenorizadas no edital ou apresentarem desconformidade com exigências do ato convocatório.

6.5. Será desclassificada a proposta ou o lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário), ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

6.5.1. Considera-se inexequível a proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos serviços e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

6.6. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.6.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.6.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

6.6.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

6.6.4. 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 a Lei.

6.7. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita;

6.8. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências para que a licitante comprove a exequibilidade da proposta.

6.9. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **VINTE E QUATRO HORAS DE ANTECEDÊNCIA**, e a ocorrência será registrada em ata;

6.10. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

6.10.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

6.10.2. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

6.10.3. Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

6.10.4. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

6.10.5. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

6.11. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;

6.11.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;

6.11.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

6.12. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

6.13. O Agente de Contratação poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema, no prazo de **02 (duas) HORAS,** sob pena de não aceitação da proposta.

6.13.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Agente de Contratação por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Agente de Contratação.

6.13.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Agente de Contratação, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Agente de Contratação, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

6.13.3. Caso a compatibilidade com as especificações demandadas, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, não possa ser aferida pelos meios previstos nos subitens acima, o Agente de Contratação exigirá que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta, no local a ser indicado e dentro de **03 (TRÊS) DIAS** úteis contados da solicitação.

6.13.3.1. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

6.13.3.2. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

6.13.3.3. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

6.13.3.4. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

6.13.3.5. Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.

6.13.3.6. Após a divulgação do resultado da licitação, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos licitantes no prazo de **10 (DEZ) DIAS**, após o qual poderão ser descartadas pela Administração, sem direito a ressarcimento.

6.13.3.7. Os licitantes deverão colocar à disposição da Administração todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.

6.14. Se a proposta ou lance vencedor for desclassificado, o Agente de Contratação examinará a proposta ou lance subsequente, e, assim sucessivamente, na ordem de classificação.

6.15. Havendo necessidade, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a sua continuidade.

6.16. O Agente de Contratação poderá encaminhar, por meio do sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que apresentou o lance mais vantajoso, com o fim de negociar a obtenção de melhor preço, vedada a negociação em condições diversas das previstas neste Edital.

6.16.1. Também nas hipóteses em que o Agente de Contratação não aceitar a proposta e passar à subsequente, poderá negociar com o licitante para que seja obtido preço melhor.

6.16.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.17. Nos itens não exclusivos para a participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sempre que a proposta não for aceita, e antes de o Agente de Contratação passar à subsequente, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos artigos 44 e 45 da LC nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida, se for o caso.

6.18. Encerrada a análise quanto à aceitação da proposta, o Agente de Contratação verificará a habilitação do licitante, observado o disposto neste Edital.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO.

7.1. COMO CONDIÇÃO PRÉVIA AO EXAME DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO DO LICITANTE DETENTOR DA PROPOSTA CLASSIFICADA EM PRIMEIRO LUGAR, O AGENTE DE CONTRATAÇÃO VERIFICARÁ O EVENTUAL DESCUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, ESPECIALMENTE QUANTO À EXISTÊNCIA DE SANÇÃO QUE IMPEÇA A PARTICIPAÇÃO NO CERTAME OU A FUTURA CONTRATAÇÃO, MEDIANTE A CONSULTA AOS DOCUMENTOS INSERIDOS NO PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS, E AINDA NOS SEGUINTES CADASTROS:

7.1.1. Possuir Cadastro do Portal de Compras Públicas;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e o e o Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP (www.portaldatransparencia.gov.br/);

7.1.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa, mantido pelo Conselho Nacional de Justiça (www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consultar_requerido.php).

7.1.4. Lista de Inidôneos, mantida pelo Tribunal de Contas da União – TCU;

7.1.5. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

7.1.5.1. Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

7.1.5.2. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

7.1.5.3. O licitante será convocado para manifestação previamente à sua desclassificação.

7.1.6. Constatada a existência de sanção, o Agente de Contratação reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação.

7.1.7. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.

7.2. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação dos licitantes será verificada por meio do **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS**, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal e trabalhista, à qualificação econômico-financeira e habilitação técnica.

7.2.1. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS - www.portaldecompraspublicas.com.br,** para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada.

7.2.2. O descumprimento do subitem acima implicará a inabilitação do licitante, exceto se a consulta aos sítios eletrônicos oficiais emissores de certidões feita pelo Agente de Contratação lograr êxito em encontrar a(s) certidão(ões) válida(s), conforme art. 43, §3º, do Decreto 10.024, de 2019.

7.3. Havendo a necessidade de envio de documentos de habilitação complementares, necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados, o licitante será convocado a encaminhá-los, em formato digital, via sistema, no prazo de **02 (duas) HORAS**, sob pena de inabilitação.

7.4. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

7.5. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

7.6. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

7.6.1. Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

7.7. Os licitantes deverão encaminhar, nos termos deste Edital, a documentação relacionada nos itens a seguir, para fins de habilitação:

7.8. **HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

7.8.1. Cópia da cédula de identidade ou outro documento oficial de identificação com fotografia do(s) responsável(eis) (diretor, sócio ou superintendente) da empresa ou firma licitante;

7.8.2. No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

7.8.3. Em se tratando de microempreendedor individual – MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio www.portaldoempreendedor.gov.br;

7.8.4. No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

7.8.5. Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

7.8.6. No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

7.8.7. No caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País: decreto de autorização;

7.8.8. Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;

7.9. **REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

7.9.1. CNPJ - Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

7.9.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

7.9.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

7.9.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

7.9.5. Prova de regularidade junto à Fazenda Estadual, através da Certidão Negativa conjunta junto aos Tributos Estaduais, emitida pela Secretaria da Fazenda Estadual onde a empresa for sediada;

7.9.6. Prova de regularidade junto à Fazenda Municipal, através da Certidão Negativa junto aos Tributos Municipais, emitida pela Secretaria da Fazenda Municipal onde a empresa for sediada;

7.9.7. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

7.9.8. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

7.10. **QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**.

7.10.1. Certidão Negativa de falência, de concordata, de recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101, de 9.2.2005), expedida pelo distribuidor da sede da empresa, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria Certidão;

7.10.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos **dois exercícios sociais**, exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedadas as suas substituições por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

7.10.3. No caso de empresa constituída no exercício social vigente, admite-se a apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis referentes ao período de existência da sociedade;

7.10.4. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato social/estatuto social.

7.10.5. A comprovação da situação financeira da empresa será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um) resultantes da aplicação das fórmulas:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}}$$

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

7.10.6. As empresas que apresentarem resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar, considerados os riscos para a Administração, e, a critério da autoridade competente, o capital mínimo ou o patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação ou do item pertinente.

7.10.7. As licitantes deverão ainda complementar a comprovação da qualificação econômico-financeira por meio de comprovação de patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, por meio da apresentação do balanço patrimonial e demonstrações contáveis do último exercício social, apresentados na forma da lei, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data da apresentação da proposta.

7.10.8. As licitantes deverão apresentar comprovação, por meio de declaração, de relação de relação dos compromissos assumidos pelo licitante que importem em diminuição de sua capacidade econômico-financeira, excluídas parcelas já executadas de contratos firmados com a Administração Pública e/ou com a iniciativa privada, vigentes na data da sessão pública de abertura desta licitação, não é superior ao Patrimônio Líquido do licitante, podendo este ser atualizado na forma já disciplinada neste Edital.

7.10.9. A declaração de que trata o item acima deverá estar acompanhada da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) relativa ao último exercício social. quando houver divergência percentual superior a 10% (dez por cento), para mais ou para menos, entre a declaração aqui tratada e a receita bruta discriminada na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), deverão ser apresentadas, concomitantemente, as devidas justificativas.

7.11. **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.**

7.11.1. Certidão de Regularidade emitida pelo conselho profissional competente, em nome da pessoa jurídica licitante e da pessoa física responsável técnica.

7.11.2. Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de certidão de acervo técnico por execução de obra ou serviço de características semelhantes.

7.11.2.1. A comprovação do vínculo do(s) profissional(is) detentor do acervo técnico, do quadro da licitante, será atendida mediante a apresentação da declaração formal de sua disponibilidade ou através da apresentação dos documentos a seguir:

a) **Empregado**: Cópia do livro de registro de empregado registrado na Delegacia Regional do Trabalho - DRT ou cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS anotada ou ainda, contrato de prestação de serviços, na forma da legislação trabalhista;
b) **Sócio**: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
c) **Diretor**: Cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima; ou
d) **Profissional Autônomo**: Cópia do contrato de prestação de serviços, devidamente assinado pelas partes e com firmas reconhecidas;

7.11.3. Certidão de Acervo Técnico-CAT emitida por qualquer uma das regiões do CREA ou Conselho profissional competente comprovando a **execução pelo profissional indicado,** constando data de início e término da obra, local de execução, nome do Contratante e Contratada, nome dos responsáveis técnicos, seus títulos profissionais e números de registros no CREA, especificações técnicas da obra e os quantitativos executados de serviços similares de complexidade tecnológica equivalente ou superior ao objeto ora licitado que em quaisquer dos casos poderão estar preferencialmente grifados para melhor visualização quando da análise pela Comissão Permanente de Licitação, **equivalente aos quantitativos mínimos de 50% das parcelas de maior relevância e valor significativo**, conforme indicado no item 7.11.5, que em quaisquer dos casos deverão estar devidamente grifados para melhor visualização quando da análise por parte da Comissão Permanente de Licitação.

7.11.4. Comprovação, através de Atestado de Capacidade Técnica ou Atestado de Conclusão de Obra emitido por órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, por empresa privada, **que a licitante executou** serviços de características técnicas similares às do objeto licitado, devidamente registrado no Conselho Profissional competente. Esta documentação deverá comprovar os serviços de características técnicas similares às do objeto licitado com indicação do responsável técnico, bem como, deverá estar contido na CAT o nome da empresa licitante e para qual órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, **a licitante executou serviços de características técnicas similares às do objeto licitado pelo menos equivalente aos quantitativos mínimos de 50% das parcelas de maior relevância e valor significativo**, conforme indicado no item 7.11.5, que em quaisquer dos casos deverão estar devidamente grifados para melhor visualização quando da análise por parte da Comissão Permanente de Licitação.

7.11.5. As parcelas de maior relevância são as seguintes:

ITENS RELEVANTES	UNID.	QUANT.	50% DO PROJETO
Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m²	1.593,33	796,67
Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	m²	4.144,09	2.072,05
ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	m²	637,32	318,66
Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	m²	962,33	481,17

7.11.6. Para fins de comprovação de qualificação técnica, a empresa licitante poderá apresentar tantos atestados quantos julgar necessário, desde que, de profissionais pertencentes ao seu quadro e que comprovem o seu vínculo com a empresa.

7.11.6.1. O(s) atestado(s) deverá(ão) possuir informações suficientes para qualificar os serviços executados, bem como possibilitar aferir sua veracidade junto ao(s) emitente(s) do(s) documento(s), tanto em relação à qualificação técnica profissional quanto a técnica operacional.

7.12. **Declaração formal** de que disponibilizará de estrutura operacional (pessoal e material) adequada ao perfeito cumprimento do objeto da licitação.

7.13. No momento da apresentação da proposta, a licitante deverá apresentar comprovação do recolhimento de quantia a título de **garantia de proposta**, como requisito de pré-habilitação, no valor não superior a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, equivalente a **R$ 3.737,03 (três mil, setecentos e trinta e sete mil e três centavos)** nas modalidades abaixo, nos termos da Lei 14.133/2021 e alterações posteriores. A garantia deverá ser recolhida à Tesouraria da Contratante até a data marcada para entrega das propostas.

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)

7.14. Declarações em papel timbrado da empresa, carimbadas e assinadas por pessoa legalmente autorizada a fazê-lo em nome da empresa, se comprometendo a:

a) Declaração da empresa Licitante de que não foi declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública.
b) Declaração da empresa licitante de que cumpre com o disposto no Art. 7º, inc. XXXIII da Constituição Federal de 1988.
c) Declaração de comprovação, exigida somente para microempresa e empresa de pequeno porte, de enquadramento em um dos dois regimes, caso tenha se utilizado e se beneficiado do tratamento diferenciado e favorecido na presente licitação, na forma do disposto na Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.
d) Declaração de que estar ciente das condições da licitação, que assume a responsabilidade pela autenticidade e veracidade de todos os documentos apresentados, sujeitando-se ás penalidades legais e a sumária desclassificação da licitação, e que fornecerá quaisquer informações complementares solicitadas pela CPL;
e) Declaração que aceita todas as condições do Edital;
f) Declaração que executará as obras de acordo com o projeto de engenharia, as especificações técnicas e as normas da ABNT e demais normas emanadas pela Prefeitura Municipal de Francinópolis/Piauí, que serão tomadas todas as medidas necessárias para assegurar um controle adequado da qualidade da obra.

g) Declaração de que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, em papel timbrado da empresa licitante.

7.15. A existência de restrição relativamente à regularidade fiscal e trabalhista não impede que a licitante qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte seja declarada vencedora, uma vez que atenda a todas as demais exigências do edital.

7.15.1. A declaração do vencedor acontecerá no momento imediatamente posterior à fase de habilitação.

7.16. Caso na documentação da licitante, qualificada como microempresa ou empresa de pequeno porte, dona da proposta mais vantajosa seja constatada a existência de alguma restrição no que tange à regularidade fiscal e trabalhista, a mesma será convocada para, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, após a declaração do vencedor, comprovar a regularização. O prazo poderá ser prorrogado por igual período, a critério da administração pública, quando requerida pelo licitante, mediante apresentação de justificativa.

7.17. A não-regularização fiscal e trabalhista no prazo previsto no subitem anterior acarretará a inabilitação do licitante, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, sendo facultada a convocação dos licitantes remanescentes, na ordem de classificação. Se, na ordem de classificação, a outra licitante tenha alguma restrição na documentação fiscal e trabalhista, será concedido o mesmo prazo para regularização.

7.18. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Agente de Contratação suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

7.19. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

7.20. Constatado o atendimento às exigências de habilitação fixadas no Edital, o licitante será declarado vencedor.

8. DO ENCAMINHAMENTO DA PROPOSTA VENCEDORA.

8.1. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo mínimo de **02 (duas) HORAS** a contar da solicitação do Agente de Contratação no sistema eletrônico e deverá:

8.1.1. Ser redigida em língua portuguesa, digitada, em uma via, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas, devendo a última folha ser assinada e as demais rubricadas pelo licitante ou seu representante legal.

8.1.2. Conter a indicação do banco, número da conta e agência do licitante vencedor, para fins de pagamento.

8.2. A proposta final deverá ser documentada nos autos e será levada em consideração no decorrer da execução do contrato e aplicação de eventual sanção à Contratada, se for o caso.

8.2.1. Todas as especificações do objeto contidas na proposta, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, vinculam a Contratada.

8.3. Os preços deverão ser expressos em moeda corrente nacional, o valor unitário em algarismos e o valor global em algarismos e por extenso

8.3.1. Ocorrendo divergência entre os preços unitários e o preço global, prevalecerão os primeiros; no caso de divergência entre os valores numéricos e os valores expressos por extenso, prevalecerão estes últimos.

8.4. A oferta deverá ser firme e precisa, limitada, rigorosamente, ao objeto deste Edital, sem conter alternativas de preço ou de qualquer outra condição que induza o julgamento a mais de um resultado, sob pena de desclassificação.

8.5. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

8.6. As propostas que contenham a descrição do objeto, o valor e os documentos complementares estarão disponíveis na internet, após a homologação.

9. DOS RECURSOS.

9.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

9.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

9.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

9.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

9.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

9.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

9.4. Os recursos deverão ser encaminhados EXCLUSIVAMENTE em campo próprio do sistema.

9.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

9.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

9.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

9.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

9.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico https://www.portaldecompraspublicas.com.br/

10. DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA.

10.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

10.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

10.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço mais bem classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

10.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão reaberta.

10.2.1. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico ("chat"), ou e-mail, ou de acordo com a fase do procedimento licitatório.

10.2.2. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no **CADASTRO DO PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS** - https://www.portaldecompraspublicas.com.br/, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

11. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO.

11.1. Julgados os recursos, constatada a regularidade dos atos praticados, a Autoridade Superior adjudica e homologa a licitação.

12. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO.

12.1. Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes na Minuta do Contrato.

13. DO TERMO DE CONTRATO OU INSTRUMENTO EQUIVALENTE.

13.1. Após a homologação da licitação, em sendo realizada a contratação, será firmado Termo de Contrato ou emitido instrumento equivalente.

13.2. O adjudicatário terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, em conformidade com o art. 123 da Lei 14.133/2021 de 01 de abril de 2021, contados a partir da data de sua convocação, para assinar o Termo de Contrato ou aceitar instrumento equivalente, conforme o caso (Nota de Empenho/Carta Contrato/Autorização), sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

13.2.1. O prazo previsto no subitem anterior poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

13.3. O Aceite da Nota de Empenho ou do instrumento equivalente, emitida à empresa adjudicada, implica no reconhecimento de que:

13.3.1. Referida Nota está substituindo o contrato, aplicando-se à relação de negócios ali estabelecida as disposições da Lei nº 14.133/2021.

13.3.2. A contratada se vincula à sua proposta e às previsões contidas no edital e seus anexos;

13.3.3. A contratada reconhece que as hipóteses de rescisão são aquelas previstas nos artigos 137 da Lei nº 14.133/2021 e reconhece os direitos da Administração previstos nos artigos 138 e 138 da mesma Lei.

13.4. O prazo de vigência da contratação é o estabelecido no Contrato.

13.5. Previamente à contratação a Administração realizará consultas para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas, observado o disposto no art. 29, da Instrução Normativa nº 3, de 26 de abril de 2018, e nos termos do art. 6º, III, da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002, consulta prévia ao CADIN.

13.6. Por ocasião da assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas neste Edital, as quais deverão ser mantidas pelo licitante durante a vigência do contrato.

13.6.1. Na hipótese de irregularidade, o contratado deverá regularizar a sua situação perante o cadastro no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades previstas no edital e anexos.

13.7. Na hipótese de o vencedor da licitação não comprovar as condições de habilitação consignadas no edital ou se recusar a assinar o contrato, a Administração, sem prejuízo da aplicação das sanções das demais cominações legais cabíveis a esse licitante, poderá convocar outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após a comprovação dos requisitos para habilitação, analisada a proposta e eventuais documentos complementares e, feita a negociação, assinar o contrato.

14. DO REAJUSTAMENTO EM SENTIDO GERAL.

14.1. As regras acerca do reajustamento em sentido geral do valor contratual são as estabelecidas nos anexos a este Edital.

15. DO RECEBIMENTO DO OBJETO E DA FISCALIZAÇÃO.

15.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização estão previstos na minuta do Contrato.

16. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA.

16.1. As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas na minuta do Contrato.

17. DO PAGAMENTO.

17.1. As regras acerca do pagamento são as estabelecidas na minuta do Contrato, anexo a este Edital.

18. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.

18.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133/2021, o licitante/adjudicatário que:

18.2. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

18.2.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a pregoeiro/a durante o certame;

18.2.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

18.2.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
18.2.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
18.2.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
18.2.2.4. deixar de apresentar amostra;
18.2.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

18.2.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

18.2.4. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou recursar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela administração;

18.2.5. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

18.2.6. fraudar a licitação

18.2.7. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

18.2.7.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
18.2.7.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;
18.2.7.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

18.2.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação
18.2.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

18.3. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

18.3.1. advertência;
18.3.2. multa;
18.3.3. impedimento de licitar e contratar e
18.3.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

18.4. Na aplicação das sanções serão considerados:

18.4.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.
18.4.2. as peculiaridades do caso concreto
18.4.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes
18.4.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública
18.4.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

18.5. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

18.5.1. Para as infrações previstas nos itens **18.1.1, 18.1.2 e 18.1.3** a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
18.5.2. Para as infrações previstas nos itens **18.1.6, 18.1.7, 18.1.8 e 18.1.9**, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

18.6. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

18.7. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

18.8. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens **18.1.1, 18.1.2 e 18.1.3**, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

18.9. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens **18.1.4, 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7 e 18.1.8**, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens **18.1.1, 18.1.2 e 18.1.3** que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

18.10. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item **18.1.3**, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

18.11. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

18.12. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

18.13. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

18.14. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

18.15. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

19. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.

19.1. **Até 03 (três) dias úteis** antes da data designada para a abertura da sessão pública, qualquer pessoa poderá impugnar este Edital.

19.2. A **IMPUGNAÇÃO DEVERÁ ser realizada EXCLUSIVAMENTE por FORMA ELETRÔNICA no sistema PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS - https://www.portaldecompraspublicas.com.br/**

19.3. Caberá ao Agente de Contratação, auxiliado pelos responsáveis pela elaboração deste Edital e seus anexos, decidir sobre a impugnação no prazo de até **03 (três) dias úteis** contados da data de recebimento da impugnação, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

19.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

19.5. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame, salvo quando se amolda ao art. 55 parágrafo 1º, da Lei nº 14.133/2021.

19.6. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo Agente de Contratação, nos autos do processo de licitação.

19.7. As respostas aos pedidos de esclarecimentos serão divulgadas pelo sistema e vincularão os participantes e a administração.

19.8. As respostas às impugnações e aos esclarecimentos solicitados, bem como outros avisos de ordem geral, serão cadastradas no sítio **PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS - https://www.portaldecompraspublicas.com.br/**, sendo de responsabilidade dos licitantes, seu acompanhamento.

19.9. A petição de impugnação apresentada por empresa deve ser firmada por sócio, pessoa designada para a administração da sociedade empresária, ou procurador, e vir acompanhada, conforme o caso, de estatuto ou contrato social e suas posteriores alterações, se houver, do ato de designação do administrador, ou de procuração pública ou particular (instrumento de mandato com poderes para impugnar o Edital)

20. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO.

20.1. Da sessão pública do Concorrência divulgar-se-á Ata no sistema eletrônico.

20.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação.

20.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

20.4. No julgamento das propostas e da habilitação, o Agente de Contratação poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

20.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

20.6. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

20.7. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

20.8. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

20.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

20.10. O licitante é o responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.

20.10.1. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do proponente que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido o vencedor, a rescisão do contrato ou do documento equivalente, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

20.11. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

20.12.A PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS - PI, poderá revogar este Concorrência por razões de interesse público decorrente de fato superveniente que constitua óbice manifesto e incontornável, ou anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado, desde que observados os princípios da ampla defesa e contraditório.

20.12.1. A anulação do Concorrência induz à do contrato.
20.12.2. A anulação da licitação por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar.

20.13.É facultado à autoridade superior, em qualquer fase deste Concorrência, promover diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de informação ou de documentos que deveriam ter sido apresentados para fins de classificação e habilitação.

20.14.Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

ANEXO I - MINUTA DO CONTRATO;
ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA
Apêndice do Anexo II - Estudo Técnico Preliminar
ANEXO III - PROJETO BÁSICO.

Francinópolis – PI, 04 de novembro de 2024.

Rosa Maria Norberta da Silva
Agente de Contratação

EDITAL DE LICITAÇÃO – CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 008/2024

ANEXO I – MINUTA DO CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ___/20__

TERMO DE CONTRATO Nº xxx/2024 CELEBRADO ENTRE MUNICÍPIO DE XXXXX E A EMPRESA XXXXX.

A Prefeitura Municipal de Francinópolis , estado do Piauí, sediada na Praça Newton Campelo, n° 193, Centro, CEP: 64520-000, inscrita no CNPJ sob o nº 06.554.919/0001-03, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. Paulo César Rodrigues de Morais, inscrito no CPF sob n° xxx.xxx.xxx-xx, doravante denominada CONTRATANTE, e a Empresa (.....) com sede e foro na cidade de (.....) Estado do (.....), estabelecida à (endereço completo), inscrita no CNPJ sob o nº (....), aqui representada por (nome completo, cargo) inscrito(a) no CPF sob o nº (....), doravante designada CONTRATADA, celebram o presente CONTRATO, decorrente do CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº **00X/202X**, Processo nº ***/202X**, sob a forma de execução indireta, nos termos da Lei nº. 14.133/2021, mediante as Cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (ART. 92, I E II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de.....
1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:
1.2.1. O Edital da Licitação;
1.2.2. A Proposta do contratado;
1.2.3. Eventuais anexos dos documentos supracitados.
1.3. O regime de execução é o empreitada por preço unitário.

1. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura deste termo, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.
2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.
2.3. O prazo de execução da obra será o definido em seu cronograma físico-financeiro e começará a contar:
a) 05 (cinco) dias úteis para o início da obra, após emissão da Ordem de Serviços;
b) 90 (noventa) dias para conclusão, contados da expedição da primeira Ordem de Serviços.

2. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS (art. 92, IV, VII e XVIII)

3.1. A execução dos serviços deverá ter início no local indicado no Memorial Descritivo, correndo por conta da CONTRATADA todas as despesas decorrentes e necessárias à sua plena e adequada execução, em especial as atinentes a seguros, transporte, alimentação, tributos, encargos trabalhistas e previdenciários.
3.2. Todos os projetos, croquis e demais desenhos técnicos elaborados pela CONTRATADA e instrumentais à execução do objeto deverão ser previamente aprovados pela CONTRATANTE
3.3. A CONTRATANTE realizará, diretamente ou por meio de prepostos devidamente qualificados, vistorias que terão por objetivo avaliar a qualidade e o andamento da execução contratual, bem como realizar as medições dos serviços efetivamente executados e verificar eventual inadimplemento, no todo ou em parte, das obrigações assumidas pela CONTRATADA.
3.4. Todas as vistorias serão acompanhadas pelo arquiteto e ou engenheiro indicado pela CONTRATADA.
3.3. A CONTRATADA deverá manter na obra livro denominado “Diário de Ocorrências” ou “Diário de Obras”, em formatação fornecida pela CONTRATANTE ou no padrão observado pelo CREA/PI servindo como comunicação formal entre as partes quando as anotações forem rubricadas pelos representantes da CONTRATANTE e da CONTRATADA. O livro deverá ser preenchido diariamente pela CONTRATADA e entregue semanalmente, em cópia, à CONTRATANTE.
3.4. Nos livros “Diário de Ocorrências” ou “Diário de Obras” deverão ser registradas todas as ocorrências e operações realizadas na obra, em especial:
a. As condições especiais que afetem os trabalhos em andamento;
b. O número e a categoria profissional dos empregados que trabalhem na obra;

c. O recebimento de materiais;
d. As fiscalizações ocorridas, suas observações e demais anotações técnicas;
3.5. A fiscalização exercida pela CONTRATANTE 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 do CONTRATANTE ou de seus agentes e prepostos.
3.6. A contratação será gerenciada pela CONTRATANTE ou por sociedade empresária contratada para esta finalidade.
3.7. É vedado à CONTRATANTE emitir ordens diretas ou exercer poder diretivo sobre os empregados da CONTRATADA, devendo reportar-se somente aos prepostos por ela indicados.

Medições
3.8. As medições deverão ocorrer a cada período de 30 (trinta) dias corridos a partir da ordem de início dos serviços. Sob pena de não realização, as medições devem ser precedidas de solicitação da CONTRATADA, com antecedência de 5 (cinco) dias, instruída com os seguintes elementos:
a) Relatórios escrito e fotográfico (com coordenadas geográficas da obra, data e horário);
b) Cronograma refletindo o andamento da obra;
3.9. Serão medidos apenas os serviços ou as parcelas dos serviços executados e concluídos.
3.10. As medições serão registradas em planilhas que conterão a discriminação dos serviços, as quantidades medidas e seus preços, e serão acompanhadas de elementos elucidativos adequados, como fotos, memórias de cálculo, desenhos, catálogos, etc.
3.11. As medições serão acompanhadas por representantes da CONTRATANTE e da CONTRATADA, sendo que eventuais divergências serão sanadas pelo representante da CONTRATANTE.

Recebimento
3.12. O objeto deste contrato será recebido pelo CONTRATANTE, após inspeção física de qualidade por comissão ou servidor para tanto designado, em conformidade com o disposto no artigo 140 da Lei Federal 14.133/2021 e as regras específicas estabelecidas neste instrumento, no Edital e anexos da licitação indicada no preâmbulo.
3.13. Quando o objeto for concluído, a CONTRATADA apresentará comunicação escrita informando o fato à fiscalização do CONTRATANTE, a qual competirá, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a realização de vistoria para fins de recebimento provisório.
3.14. O CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços executados, por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra, com a finalidade de verificar a adequação dos serviços e constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.
a – Após tal inspeção, será lavrado Termo de Recebimento Provisório, em duas vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela fiscalização, relatando as eventuais pendências verificadas.
b– 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 ao CONTRATANTE não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as pendências apontadas no Termo de Recebimento Provisório.
3.15. O Termo de Recebimento Definitivo será lavrado em até 90 (noventa) dias úteis após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da fiscalização e sanadas as pendências apontadas no Termo de Recebimento Provisório.
3.16. A CONTRATADA, quando for o caso, deverá providenciar a seguinte documentação para o recebimento definitivo de objeto:
a. Alvará de utilização expedido pelos órgãos competentes, em especial o "habite-se" emitido pelo Município;
b. Todos os projetos executivos e desenhos em conformidade com o construído (“as built”);
c. Manuais de operação, uso e manutenção do imóvel e dos equipamentos e sistemas instalados, especificações e garantias de equipamentos e sistemas incorporados à obra por força deste contrato;
d. Relações de peças sobressalentes dos equipamentos e sistemas fornecidos;
e. Resultados dos testes e ensaios realizados;
f. Comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;
g. Laudo de vistoria do corpo de bombeiros;
h. Certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
3.17. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Memorial Descritivo, no Edital ou na proposta da CONTRATADA, devendo

ser corrigidos, refeitos ou substituídos no prazo fixado pelo CONTRATANTE, às custas da CONTRATADA, sem prejuízo da aplicação das sanções cabíveis.
3.18. O recebimento definitivo do objeto licitado e as medições das etapas intermediárias não afastam a responsabilidade técnica ou civil da CONTRATADA, que permanece regida pela legislação pertinente.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO (art. 92, V)

5.1. O valor total da contratação é de **R$ 1.087.649,92 (um milhão, oitenta e sete mil, seiscentos e quarenta e nove reais e noventa e dois centavos)**
5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO (art. 92, V e VI)

6.1. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com as medições, correspondendo às etapas concluídas do cronograma físico-financeiro da obra, nos termos desta Cláusula.
I. O recolhimento do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN deverá ser feito em consonância com o artigo 3º e demais disposições da Lei Complementar Federal nº 116/2003, e respeitando as seguintes determinações:
I.I - Quando da celebração do contrato, a CONTRATADA deverá indicar a legislação municipal aplicável aos serviços por ela prestados, relativamente ao ISSQN, esclarecendo, expressamente, sobre a eventual necessidade de retenção do tributo, pelo tomador dos serviços;
I.II - Caso se mostre exigível, à luz da legislação municipal, a retenção do ISSQN pelo tomador dos serviços:
a) A CONTRATANTE, na qualidade de responsável tributário, deverá reter a quantia correspondente do valor da nota-fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente apresentada e recolher a respectiva importância em nome da CONTRATADA no prazo previsto na legislação municipal.
b) Para tanto, a CONTRATADA deverá destacar o valor da retenção, a título de "RETENÇÃO PARA O ISS" ao emitir a nota fiscal, fatura, recibo ou documento de cobrança equivalente. Considera-se preço do serviço a receita bruta a ele correspondente, sem nenhuma dedução.
III - Caso, por outro lado, não haja previsão de retenção do ISSQN pelo tomador dos serviços:
a) A CONTRATADA deverá apresentar declaração da Municipalidade competente com a indicação de sua data-limite de recolhimento ou, se for o caso, da condição de isenção;
b) Mensalmente, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de recolhimento do ISSQN correspondente ao serviço executado e deverá estar referenciado à data de emissão da nota fiscal, fatura ou documento de cobrança equivalente;
c) Caso, por ocasião da apresentação da nota fiscal, da fatura ou do documento de cobrança equivalente, não haja decorrido o prazo legal para recolhimento do ISSQN, poderão ser apresentadas cópias das guias de recolhimento referentes ao mês imediatamente anterior, devendo a CONTRATADA apresentar a documentação devida quando do vencimento do prazo legal para o recolhimento.
d) a não apresentação dessas comprovações assegura à CONTRATANTE o direito de sustar o pagamento respectivo e/ou os pagamentos seguintes.
IV. O primeiro pagamento não poderá se referir apenas à instalação da obra, devendo necessariamente corresponder também à execução efetiva de serviços previstos no Memorial Descritivo.
V. O primeiro pagamento ficará condicionado ao cumprimento pela CONTRATADA das seguintes providências, sob sua única e inteira responsabilidade:
a. Apresentação de cópia do certificado de matrícula da obra perante o INSS;
b. Entrega de via devidamente preenchida da ART – Anotação de Responsabilidade Técnica, junto ao CREA, ou do RRT – Registro de Responsabilidade Técnica, junto ao CAU, conforme o caso, na qual deverá constar a referência expressa ao número deste contrato, seu objeto e o número do processo administrativo;
c. colocação de placas;
d. Comunicação do início das obras à Delegacia Regional do Trabalho competente;
e. Apresentação do comprovante de pagamento dos seguros que houverem sido exigidos no contrato, vencidos até então.
VI. Os pagamentos serão realizados mediante depósito em conta corrente em nome da CONTRATADA em até 30 (trinta) dias, observado o seguinte procedimento:

a. A CONTRATADA entregará os relatórios de medição ao CONTRATANTE em até dois dias úteis após a sua realização;
b. O CONTRATANTE deverá aprovar os valores medidos para fins de emissão da fatura pela CONTRATADA, comunicando-a por escrito da aprovação em até cinco dias úteis contados a partir do recebimento da medição;
c. A CONTRATADA apresentará a fatura no dia útil seguinte à aprovação da medição correspondente pelo CONTRATANTE. A entrega da fatura será o termo inicial do prazo de pagamento.
d. A não aprovação dos valores pelo CONTRATANTE deverá ser comunicada à CONTRATADA no prazo de três dias úteis, acompanhado da justificativa correspondente.
e. As faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA para retificação, contando-se o prazo de pagamento a partir da data de reapresentação das faturas corrigidas ao CONTRATANTE. A devolução das faturas em hipótese alguma servirá de pretexto para que a CONTRATADA suspenda a execução do contrato;
f. Eventuais atrasos no cumprimento dos prazos fixados neste parágrafo ensejarão a prorrogação do prazo de pagamento por igual número de dias a que corresponderem os atrasos verificados.
VII. Havendo atraso nos pagamentos, incidirá correção monetária sobre o valor devido na forma da legislação aplicável, bem como juros moratórios, a razão de 0,5% (meio por cento) ao mês, calculados pro rata temporis, em relação ao atraso verificado.
VIII. O CONTRATANTE poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada ou que se refira a retenções não realizadas em meses anteriores.
IX. A realização de pagamentos não isentará a CONTRATADA das responsabilidades contratuais, quaisquer que sejam, nem implicará aprovação definitiva dos serviços por ela executados.
X. Para os pagamentos, além da execução dos serviços registrados pelas medições, é necessário que a CONTRATADA tenha cumprido todas as exigências contratuais relativas a pagamentos e atendido às exigências da fiscalização, sem o que as faturas não serão aceitas.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – REAJUSTE (art. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.
7.1.1. O orçamento estimado pela Administração baseou-se nas planilhas referenciais elaboradas com base nas referências previstas no projeto básico**.**
7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice **IGP-M (Índice Geral de Preços de Mercado, publicado pela revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.
7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.
7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).
7.4.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.
7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).
7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.
7.7. 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.
7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. CLÁUSULA OITAVA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE (art. 92, X, XI e XIV)

8.1. São obrigações do Contratante:
8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;
8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas do edital e anexos;
8.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

8.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
8.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
8.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;
8.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato;
8.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
8.10. Cientificar o órgão de representação judicial para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
8.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
8.11.1. A Administração terá o prazo de **60 (sessenta) dias úteis**, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
8.12. Responder eventuais pedidos de restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de **60 (sessenta) dias úteis**.
8.13. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
8.14. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
8.15. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
8.16. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
8.17. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
8.18. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
8.19. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO (art. 92, XIV, XVI e XVII)

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
9.2. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
9.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
9.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
9.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
9.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
9.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
9.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;
9.9. O contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:
a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
9.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
9.11. 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.
9.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
9.13. Paralisar, por determinação do 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.
9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
9.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
9.17. 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;
9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
9.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
9.22. 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 2021;
9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
9.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
9.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.
9.26. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
9.27. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
9.28. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
9.29. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
9.30. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
9.31. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

9.32. 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.
9.33. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no edital e anexos, em plena validade.
9.34. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
9.35. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
9.36. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção,
9.37. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4°, §§ 2° e 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:
9.37.1. 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.
9.37.2. Nos termos dos artigos 3° e 10° da Resolução CONAMA n° 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:
9.37.2.1. resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.
9.37.2.2. resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.
9.37.2.3. resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
9.37.2.4. resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
9.37.3. Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d´água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.
9.38. 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 do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.
9.39. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.
9.40. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

10. CLÁUSULA DÉCIMA – GARANTIA DE EXECUÇÃO (art. 92, XII)

10.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, na modalidade concorrência, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato.

10.2. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de

garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato.

10.3. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

10.4. A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

10.5. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto.

10.6. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

10.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

10.7.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
10.7.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
10.7.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.

10.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica na Caixa Econômica Federal, com correção monetária.

10.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.

10.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

10.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

10.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de ..... (.....) dias úteis, contados da data em que for notificada.

10.13. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

10.13.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).

10.13.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep nº 662, de 11 de abril de 2022.

10.14. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

10.15. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

10.16. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

10.17. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

10.18. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no edital e anexos da contratação.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS (art. 92, XIV)

11.1. As infrações e sanções administrativas são as estabelecidas no Edital e anexos da contratação.

12. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL (art. 92, XIX)

12.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.
12.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.
12.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:
a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.
12.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.
12.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.
12.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.
12.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.
12.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:
12.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
12.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
12.5.3. Indenizações e multas.
12.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).
12.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA (art. 92, VIII)

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

Unidade Orçamentária:
Fonte de Recursos:
Programa de Trabalho:
Elemento de Despesa:

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

14. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS CASOS OMISSOS (art. 92, III)

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições

contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – ALTERAÇÕES

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.
15.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.
15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).
15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – PUBLICAÇÃO

16.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – FORO (art. 92, §1º)

17.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Valença do Piauí-PI para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

E assim, por estarem às partes justas e contratadas, foi lavrado o presente instrumento em duas vias de igual teor e forma que, lido e achado conforme pelas partes, vai por elas assinado para que produza todos os efeitos de Direito, na presença das testemunhas abaixo identificadas.

xxxx/xx, ******** de ****** de 20**.

XXXXXXXXXXX
CONTRATADA

Gestor do Contrato
CONTRATANTE

Testemunhas:
1 - _____ CPF:_____.
2 - _____ CPF:_____.

ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. OBJETO: **Contratação de empresa de engenharia para pavimentação de vias públicas no município de Francinópolis – PI**, relativo ao Convênio nº 916338/2021 – CODEVASF.

1.2. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

1.3. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Subcontratação

4.1. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.2. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à subcontratação, caso admitida.

Garantia da contratação

4.3. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

4.4. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

4.5. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

4.6. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

Vistoria

4.7. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 08 horas às 13 horas.

4.8. Serão disponibilizados data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia.

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

4.10. Caso o licitante opte por não realizar a vistoria, deverá prestar declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

4.11. A não realização da vistoria não poderá embasar posteriores alegações de desconhecimento das instalações, dúvidas ou esquecimentos de quaisquer detalhes dos locais da prestação dos serviços, devendo o contratado assumir os ônus dos serviços decorrentes.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de execução

5.1. A execução do objeto seguirá a seguinte dinâmica:

5.1.1. Início da execução do objeto: 3 dias da emissão da ordem de serviço;

5.1.2. Descrição detalhada dos métodos, rotinas, etapas, tecnologias procedimentos, frequência e periodicidade de execução do trabalho: conforme projeto básico

5.1.3. Cronograma de realização dos serviços: conforme projeto básico

Local e horário da prestação dos serviços

5.2. Os serviços serão prestados no local indicado pela Prefeitura de Francinópolis – PI.

Materiais a serem disponibilizados

5.3. Para a perfeita execução dos serviços, a Contratada deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades estimadas e qualidades a seguir estabelecidas, promovendo sua substituição quando necessário.

Especificação da garantia do serviço (art. 40, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133, de 2021)

5.4. O prazo de garantia contratual dos serviços, complementar à garantia legal, será de, no mínimo 05 (cinco) anos, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

5.5. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade 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.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de

fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

Preposto

6.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.7. A Contratada deverá manter preposto da empresa no local da execução do objeto durante todo o período de vigência contratual.

6.8. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

Fiscalização

6.9. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput).

Fiscalização Técnica

6.10. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração;

6.11. O fiscal técnico 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. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117);

6.12. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;

6.13. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso;

6.14. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato;

6.15. O fiscal técnico 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.

Fiscalização Administrativa

6.16. O fiscal administrativo 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.

6.17. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

Gestor do Contrato

6.18. 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.

6.19. 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.

6.20. 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.

6.21. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo 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.

6.22. 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 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

6.23. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

6.24. 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.

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

7.1. A avaliação da execução do objeto utilizará ferramentas para aferição da qualidade da prestação dos serviços.

7.1.1. Será indicada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, caso se constate que a Contratada:

7.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

7.1.1.2. deixar de executar, ou não executar com a qualidade mínima exigida as atividades contratadas; ou

7.1.1.3. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para a execução do serviço, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

Do recebimento

7.2. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

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

7.2.2. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela etapa da execução contratual, quando for o caso.

7.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a , da Lei nº 14.133).

7.3.1. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

7.3.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

7.3.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

7.3.4. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

7.3.5. Para efeito de recebimento provisório, 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.

7.3.6. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

7.3.7. O Contratado fica obrigado 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.

7.3.8. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021)

7.3.9. O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo e à entrega dos Manuais e Instruções exigíveis.

7.3.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

7.4. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

7.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

7.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

7.5.2. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

7.5.3. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

7.5.4. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

7.5.5. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.

7.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no tocante à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

7.7. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.

7.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

7.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

7.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

7.10. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

a) o prazo de validade;

b) a data da emissão;

c) os dados do contrato e do órgão contratante;

d) o período respectivo de execução do contrato;

e) o valor a pagar; e

f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

7.11. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

7.12. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

7.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

7.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

7.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

7.16. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

7.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

7.18. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

7.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice *INCC* de correção monetária.

Forma de pagamento

7.20. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

7.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

7.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

7.22.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

7.23. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

8.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade CONCORRÊNCIA, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

Regime de execução

8.2. O regime de execução do contrato será EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Critérios de aceitabilidade de preços

8.3. Ressalvado o objeto ou parte dele sujeito ao regime de empreitada por preço unitário, o critério de aceitabilidade de preços será o valor global estimado para a contratação.

8.3.1. O licitante que estiver mais bem colocado na disputa deverá apresentar à Administração, por meio eletrônico, planilha que contenha o preço global, os quantitativos e os preços unitários tidos como relevantes, para efeito de avaliação de exequibilidade (art. 59, §3º, da Lei nº 14.133/2021);

8.4. Para o objeto, a proposta apresentada será desclassificada em razão de custos unitários superiores aos orçados pela Administração.

Exigências de habilitação

8.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os requisitos estabelecidos no edital.

9. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

9.1. O custo estimado total da contratação é de **R$ 373.703,16 (trezentos e setenta e três mil, setecentos e três reais e dezesseis centavos)**.

9.2. A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre contratante e contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral, conforme enviada solicitação para setor responsável.

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

Francinópolis – PI, 14 de outubro de 2024.

REGIANE RODRIGUES DE MORAIS
Secretária Municipal de Administração e Obras

LUCAS RAMON SILVA FERREIRA DANTAS
Engenheiro Civil
Prefeitura de Francinópolis – PI

APÊNDICE DO ANEXO II
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

NÚMERO DO PROCESSO:	076/2024
ÁREA REQUISITANTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E OBRAS

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública**.**

2. OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS – PI, relativo ao Convênio nº 916338/2021 – CODEVASF.

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A obra em questão refere-se pavimentação de vias públicas na zona rural do município de Francinópolis – PI, conforme memorial descritivo do projeto básico.

4. NATUREZA E FINALIDADE DA REFORMA OU SERVIÇO DE ENGENHARIA

Trata-se de uma obra de engenharia, destinada à pavimentação que será executada em vias públicas na zona rural do município de Francinópolis, conforme especificações de serviço detalhadas no projeto geométrico. Os trechos da Zona Rural que foram selecionados para a pavimentação foram escolhidos devido ao volume de tráfego que suportam diariamente. A pavimentação desses trechos é essencial para a infraestrutura do município, sendo responsável por melhorar a segurança, a mobilidade e a qualidade de vida dos moradores. Durante o período seco, que predomina na região, as vias não pavimentadas acumulam grandes quantidades de poeira, o que causa transtornos significativos à população local e contribui para o surgimento de diversas doenças respiratórias.

5. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

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. 7°, inciso I do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023)

No município de Francinópolis – PI, existem algumas vias sem pavimentação e, por isso sujeitas ao acúmulo de água, produzindo lama no período chuvoso e muita poeira no período seco, provocando doenças respiratórias nas crianças e idosos de nossa cidade, justificando-se, assim a urbanização dessas áreas degradadas e insalubres.

Um dos maiores desafios dos municípios é a pavimentação com objetivo da eficiência no desenvolvimento urbano, tendo em vista a necessidade de melhoria nas condições de tráfego das vias.

Igualmente importante, é a necessidade de acesso a serviços essenciais, muitas vezes dificultados palas vias que se encontram-se em condições precárias, dificultando o tráfego e trazendo

transtornos frequentes à população, particularmente em períodos de chuvas, quando as estradas se tornam ainda mais intransitáveis. Esse cenário afeta tanto a segurança dos usuários quanto o acesso a serviços de saúde, educação e transporte público, o que evidencia a urgência de intervenções estruturais.

A pavimentação também é vital para o desenvolvimento econômico local. Vias pavimentadas facilitam o escoamento da produção agrícola e o deslocamento para mercados, promovendo o crescimento das atividades econômicas e comerciais nas áreas atendidas. A implantação do projeto de pavimentação responde diretamente às necessidades da comunidade, melhorando a qualidade de vida dos moradores e fortalecendo a infraestrutura necessária para o desenvolvimento socioeconômico do município.

Portanto, a contratação para a pavimentação de vias públicas em Francinópolis é essencial para garantir melhores condições de tráfego, segurança e acessibilidade para todos os cidadãos, promovendo uma cidade mais estruturada, segura e integrada.

A **necessidade da contratação para a pavimentação de vias públicas no município de Francinópolis** está fundamentada na urgência de melhorias na infraestrutura local, visando proporcionar condições adequadas de mobilidade, segurança e desenvolvimento para os habitantes, especialmente nas áreas de maior circulação e nas vias rurais.

Para corrigir o quadro exposto a Prefeitura propõe pavimentar as vias públicas com maior necessidade de melhorias, através do apoio financeiro via **CODEVASF**, através do **Convênio nº 03031724/2021**.

Dito isto, a necessidade da contratação se faz em virtude de o município não possuir equipamentos próprios para efetivação do serviço, devendo assim constituir uma das preocupações das autoridades municipais, por razões sanitárias, higiênicas, de mobilidade e de saúde pública, para possibilitar a segurança viária da população local.

A descrição da necessidade da contratação visa a solução mais adequada do problema sob a perspectiva do interesse público, com isso versam alguns pontos importantes da necessidade:

1. **Condições Atuais das Vias**: Algumas vias públicas de Francinópolis atualmente apresentam condições precárias, sem pavimentação, com buracos, irregularidades e ausência de infraestrutura adequada de drenagem, como meio-fio e sarjetas. Essas condições comprometem a qualidade do tráfego e representam riscos à segurança dos usuários, além de impactarem negativamente a imagem e a funcionalidade da área urbana do município. A execução do projeto de pavimentação é, portanto, fundamental para garantir uma infraestrutura segura e funcional para a população.
2. **Melhoria da Infraestrutura Viária na Zona Rural:** A pavimentação das vias públicas na zona rural de Francinópolis contribuirá para uma infraestrutura viária mais uniforme e duradoura, especialmente necessária em áreas rurais onde outras soluções de pavimentação não resistem bem ao tráfego. Isso também reduzirá os custos de manutenção a longo prazo e melhorará a acessibilidade para os moradores locais, além de proporcionar maior segurança, diminuindo o risco de acidentes, especialmente em períodos de chuvas, que tornam as estradas de terra intransitáveis.
3. **Demandas da População:** A pavimentação nas vias rurais é uma demanda constante dos moradores de Francinópolis, que enfrentam dificuldades de acesso e segurança em estradas sem pavimentação. Atender a essa demanda é essencial para promover a satisfação dos cidadãos e mostrar o compromisso da administração municipal com o bem-estar e desenvolvimento da comunidade rural.
4. **Acesso aos Serviços Básicos:** A pavimentação na zona rural facilita o acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, ao permitir que ambulâncias, ônibus escolares e outros veículos de serviços públicos circulem de forma segura e eficiente, especialmente em locais remotos ou mal atendidos do município.
5. **Valorização Imobiliária**: A presença de vias pavimentadas nas áreas rurais de Francinópolis valoriza os imóveis adjacentes, incentiva melhorias na infraestrutura local e torna a zona rural mais atraente para novos investimentos e iniciativas de desenvolvimento local.

6. **Redução da Erosão e da Poluição:** As vias pavimentadas ajudam a reduzir a erosão do solo, um problema comum nas áreas rurais, e diminuem a poluição causada pela poeira e detritos levantados por veículos em estradas sem pavimentação, o que resulta em um ambiente mais saudável para a população rural.
7. **Melhoria na Qualidade de Vida:** Uma rede de vias pavimentadas na zona rural contribui diretamente para a qualidade de vida dos residentes, diminuindo o tempo de deslocamento, os transtornos de locomoção e os riscos associados às condições inadequadas das estradas de terra.
8. **Atração de Investimentos e Apoio ao Crescimento Econômico Rural**: A presença de infraestrutura viária de qualidade nas áreas rurais de Francinópolis pode atrair investimentos voltados à produção agrícola e turismo rural, estimulando a economia local e gerando empregos e estimulando o crescimento econômico local.

Diante do exposto, fica evidente a necessidade de contratação de uma empresa de engenharia especializada para realizar a pavimentação das vias públicas. Essa medida garante conformidade com o regulamento e visa não apenas atender às demandas imediatas da população, mas também promover o desenvolvimento sustentável, locomoção, melhoria da qualidade de vida na região, promovendo o desenvolvimento integral da infraestrutura, de acordo com o projeto básico da obra e o planejamento estratégico da Secretaria.

6. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

A Secretaria Municipal de Administração e Obras, fez a previsão de recursos para contratação de uma empresa de engenharia para execução da obra de pavimentação de vias públicas do Município, com dotação orçamentária garantida pelo Convênio nº 916338/2021 – CODEVASF.

7. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/2021 e inciso II do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

A Concorrência terá por fundamento legal o regramento disposto no art. 2º, inciso VI da Lei n. 14.133/2021;

Para a presente contratação foi elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, de modo a possibilitar a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

7.1. REQUISITOS TÉCNICOS DA CONTRATAÇÃO

a) Definição do local de execução dos serviços, a saber: endereço indicado no projeto básico;

b) Definição dos serviços a serem executados, dos materiais a serem aplicados e/ou substituídos, de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas, a serem atendidas pela Contratada;

c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;

d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro da obra;

e) Empresa de engenharia para execução de construção com estrutura de concreto armado, conforme quantitativos previstos nos projetos;

f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;

g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico-profissional;

h) Apresentação, por parte da contratada, de Atestado de Capacidade Técnico-operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;

i) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação;

j) Cumprimento, por parte da contratada, de Plano de Gerenciamento de Resíduos, garantindo o correto descarte dos resíduos segundo sua classe.

7.2. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

Os serviços prestados pela empresa contratada deverão fundamentar-se no uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e material consumidos, bem como a geração de resíduos, além do desperdício de água e consumo excessivo de energia. Sempre que possível fazer uso de energia renovável.

A contratada deverá ter pleno conhecimento e se responsabilizar pelo trabalho seguro das pessoas envolvidas no manuseio de ferramentas, equipamentos e produtos inflamáveis, conforme legislação em vigor do Ministério do Trabalho. Esta também se responsabilizará por ações e/ou omissões sobre os resíduos e rejeitos sólidos, líquidos e derivados, nos locais da obra, removendo e promovendo a devida destinação.

7.3 REQUISITOS NORMATIVOS QUE DISCIPLINAM OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;

b) Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;

c) Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;

d) Lei nº 12.378/2010 regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);

e) Lei n° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;

f) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

8. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso VI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21, art. 7° e II do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

A demanda prevista será resultado do programa de necessidades estabelecido, vistoria prévia técnica do local, levantamento detalhado dos serviços e as quantidades dos mesmos, elaboração dos projetos técnicos detalhados, somados aos memoriais descritivos e/ou memorial de especificações de serviços, elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação.

9. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

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 14.133/2021 e III do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:

9.1. DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO “CONCORRÊNCIA”

A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei n° 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

A nova lei de licitações em seu art.29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem as fases: preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal e de homologação.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços

técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n.227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de obras de engenharia, locações imobiliárias e alienações, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

A contratação em tela busca a pavimentação de vias públicas no Município de Francinópolis - PI.

O Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas – IBRAOP, na orientação técnica OT-IBR 002/2009 define obra como:

Obra de engenharia é a ação de construir, reformar, fabricar, recuperar ou ampliar um bem, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos envolvendo a participação de profissionais habilitados conforme disposto na Lei Federal n.5.194/66.

Reformar consiste em alterar as características de partes de uma obra ou de seu todo, desde que mantendo as características de volume ou área sem acréscimos e a função de sua utilização atual.

Como se verifica o objeto da presente contratação caracteriza-se como obra de engenharia e arquitetura, pois a sua execução acarretará a ação de construir, de modo que a modalidade adequada para o processamento é por meio da concorrência na sua forma eletrônica, uma vez que o art.17, §2º da Lei n.14.133/2021 dispõe que as licitações serão realizadas, preferencialmente, sob a forma eletrônica.

9.2. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO "MENOR PREÇO"

Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência Eletrônica para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

a) menor preço;
b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
c) técnica e preço;
d) maior retorno econômico;
e) maior desconto;

Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço.

A escolha do tipo "Menor Preço" se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquele de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.

9.3. DO REGIME "EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO"

A escolha pelo regime de execução por empreitada por preço unitário é orientada pelo Acórdão 1.977/2013 – TCU e se justifica por se tratar de uma obra de Construção, cuja execução por este regime permite um melhor controle por parte da fiscalização na realização das medições, visto que as quantidades podem ser mensuradas por unidade de medida, cujo valor total do contrato é o resultante da multiplicação do preço unitário pela quantidade e tipos de unidades contratadas. Dessa forma, esta escolha se torna necessária para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público.

No que se refere ao critério de seleção de licitante, será adotado o regime de empreitada por preço unitário, conforme previsto no art. 46, inciso I, da Lei 14.133/21 e seguindo a orientação consubstanciada no Acórdão 1.977/2013 no qual a Corte de Contas entendeu:

> Segundo a Lei de Licitações e Contratos, a empreitada por preço unitário consiste na contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas. É utilizada sempre que os quantitativos a serem executados não puderem ser definidos com grande precisão[...] A remuneração da CONTRATADA, nesse regime, é feita em função das unidades de serviço efetivamente executadas, com os preços previamente definidos na planilha orçamentária da obra.
>
> Assim, o acompanhamento do empreendimento torna-se mais difícil e detalhado, já que se faz necessária a fiscalização sistemática dos serviços executados. Nesse caso, o contratado se obriga a executar cada unidade de serviço previamente definido por um determinado preço acordado. O construtor contrata apenas o preço unitário de cada serviço, recebendo pelas quantidades efetivamente executadas[...] A precisão da medição dos quantitativos é muito mais crítica no regime de empreitada por preço unitário do que em contratos a preços globais, visto que as quantidades medidas no campo devem ser exatas, pois corresponderão, de fato, às quantidades a serem pagas. Portanto, as equipes de medição do proprietário devem ser mais cuidadosas e precisas em seus trabalhos, porque as quantidades medidas definirão o valor real do projeto.

Trata-se de contrato de empreitada, no qual a CONTRATADA se obriga a realizar a obra descrita no Projeto Básico e Projeto Executivo e seus anexos, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, mediante remuneração. O gerenciamento dos trabalhos cabe ao próprio empreiteiro, sem vínculo de subordinação com a CONTRATANTE. Ressalta-se que para a obra objeto desta contratação o empreiteiro contribuirá com o seu trabalho e os materiais necessários a execução da reforma.

Nos instrumentos que compõe esta contratação constaram, a previsão de obrigação de resultado, no qual a CONTRATADA se comprometerá a entregar a obra nos moldes estabelecidos pela CONTRATANTE, devendo fornecer os materiais, equipamentos e demais itens que se fizerem necessários a execução, assim como assumir a responsabilidade pelos riscos até o momento da entrega da obra.

O contrato será executado mediante a realização dos projetos previstos no projeto executivo anexo ao edital, no qual a CONTRATADA deverá dispor de materiais e mão de obra suficiente a perfeita realização do empreendimento, devendo a vencedora observa as regras e obrigações contratuais dispostas no Termo de Referência e demais artefatos da contratação.

Cabe ressaltar que, apesar da prestação contínua dos serviços até o adimplemento do contrato, não haverá previsão de dedicação de mão de obra exclusiva, devendo a CONTRATADA decidir e dispor do quantitativo que julgar suficiente a execução do cronograma previsto para a contratação

9.4. DO FRACIONAMENTO DO LOTE

A contratação para a execução da obra deverá ser licitada como objeto não divisível, sem parcelamento do objeto com a execução da obra por uma única empresa considerando a completitude do projeto e a sua média complexidade. A indivisibilidade do objeto ainda se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento, cuja

fragmentação do objeto poderá comprometer a realização da obra, onde a centralização da responsabilidade em uma única contratada é considerada eficiente e com resultados satisfatórios a vista do acompanhamento de problemas e soluções, bem como por facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado.

9.5. DA PARTICIPAÇÃO DE ME E EPP

A participação Exclusiva de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte não se enquadra ao objeto deste Projeto, uma vez que o valor a ser licitado supera aquele previsto no inciso I, do art. 48, da Lei 123/2006 alterada pela Lei 147/2014, e por não se tratar da aquisição de serviços divisíveis. Tal ação poderia comprometer o pleno andamento da obra, uma vez que várias ações devem ser coordenadas para que se tenha um resultado satisfatório.

9.6 DA PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

Nesta licitação será admitida a possibilidade de Consórcio, nos termos do artigo 14 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.

9.7. DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS ESTRANGEIRAS

A participação de Empresas Estrangeiras será devidamente amparada na legislação pátria, e fundamenta-se na possibilidade de distender 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 obras de maior qualidade.

9.8. DA SUBCONTRATAÇÃO

Será admitida a subcontratação para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto, até o limite de 25% do orçamento. A subcontratação se justifica por se tratar de uma obra que contempla serviços complementares as atividades comuns, necessitando de empresas com atuação em atividade específica. A Subcontratação pode assim trazer celeridade na execução da obra, diminuindo transtornos à população.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

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° da Lei 14.133/21 e inciso VI do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento de obras em geral, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil.

Na falta de composição no boletim de referência SINAPI, deve-se apresentar a composição unitária do serviço, contendo as justificativas técnicas para as composições adotadas, com elementos suficientes que permitam o controle da motivação dos atos que fundamentaram os valores adotados (por exemplo, memória de cálculo dos coeficientes de utilização de insumos), bem como a identificação do responsável pela elaboração. O Tribunal de Contas da União recomenda adotar a composição de outros sistemas referenciais de preços, desde que mantidos os coeficientes de consumo para cada serviço, utilizando-se o custo dos insumos obtidos no SINAPI. Nos casos em que este não contemple

os serviços em análise, exige-se que se busque informações em outras fontes de preços para análise do orçamento de obra pública.

Os custos de execução, apresentados em planilha orçamentária, serão elaborados por equipe técnica devidamente capacitada, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação, que deverá compor a documentação do Projeto Básico e Termo de Referência.

11. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

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 inciso IV do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

A contratação destina-se a execução de obra do tipo convencional, com elementos que deverão ser definidos em projeto básico que deverão prever, inicialmente, os seguintes serviços:

11.1. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A Empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal, aquisição e guarda de materiais, equipamentos e instalações que atendam às necessidades da obra, imediatamente após a assinatura do contrato, de forma a dar início e executar os serviços de acordo com as especificações técnicas e cronograma físico e concluir a obra dentro do prazo determinado no contrato. Ao final da obra, a Empreiteira deverá remover todas as instalações, equipamentos, construções provisórias, rejeitos e restos de materiais, de modo a entregar a área totalmente limpa.

Os custos correspondentes a este item incluem, mas não se limitam necessariamente, aos seguintes:

I. Despesas relativas ao transporte de todo o material e equipamento de construção, de propriedade da Empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;

II. Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à Empreiteira, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;

III. Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pela Fiscalização, realizadas por qualquer pessoa ligada à Empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza;

IV. Despesas com equipamentos de segurança e fardamento dos empregados, sendo eles da Empreiteira.

Medição e Pagamento: No preço destes serviços deverão estar incluídas todas as despesas com transporte de pessoal, materiais e equipamentos necessários à realização dos trabalhos. Serão pagos 50% quando da mobilização na medição e os outros 50% quando da efetiva concussão da mobilização. A desmobilização será paga, após a conclusão da obra, quando do seu recebimento definitivo, desde que atendido ao especificado.

11.2. PLACA DA OBRA

Antes do início das obras, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela Fiscalização, placas da obra, em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira e em conformidade às dimensões e modelo fornecido pela Caixa Econômica Federal. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade da placa ser destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira, sem qualquer ônus para a Prefeitura Municipal de Francinópolis – PI.

Medição e Pagamento: Os serviços serão medidos por metro quadrado (m²) de área efetiva de placa executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos os serviços desde que atendido ao especificado.

11.3. TAPUME EM TELHA METÁLICA

A contratada deverá fornecer e instalar tapumes em telha metálica TP40 Trapezoidal H= 2,20m e = 0,43mm. Os portões, portas e alçapões para descarga de materiais serão executados com as mesmas chapas, devidamente estruturadas.

Medição e Pagamento: Os serviços serão medidos por metro quadrado (m²) de área efetiva de tapume executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço do tapume deverão estar incluídas todas as despesas com materiais, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos. Serão pagos os serviços desde que atendido ao especificado.

11.4. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

A área onde será feita a Obra deverá ser locada utilizando preferencialmente os serviços topográficos. Na realização deste serviço deverá ser respeitando todas as definições dos lotes estabelecidos pelo Código de Uso e Ocupação do Solo do Município.

Fazem parte do serviço de locação da obra, sem a este se limitar, os serviços de montagem do gabarito em tábua, a marcação do eixo das fundações, o lançamento das alvenarias e a demarcação das valas de fundação.

A locação será feita mediante a utilização de piquetes, tábuas e barrotes. Estes materiais deverão ser de qualidade suficiente para resistirem às intempéries durante o período de construção.

O gabarito delimitador da área de construção deverá ser montado a uma distância mínima de 1,00m do final das valas para fundação.

A CONSTRUTORA será responsável exclusivo por quaisquer erros de nivelamento e/ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos pela FISCALIZAÇÃO.

Medição e Pagamento: O serviço será medido por metro (m) de locação de gabarito executado e aprovado pela Fiscalização e o pagamento tomará por base o preço unitário e limite da Planilha Orçamentária da Contratada. Nesse preço deverão estar inclusos todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra e encargos necessários à perfeita execução dos trabalhos.

As intervenções deverão manter o padrão de qualidade existente e apresentar a melhor prática executiva, com elementos que apresente vantagens para a contratação e com a caracterização devidamente detalhada no Projeto Básico e Termo de Referência.

12. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO-PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Inciso VIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21, art. 7°, inciso VII do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

O parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Para execução de obras de reforma de edifícios não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro.

A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

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 inciso X do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023)

A execução da obra pavimentação de vias públicas no município, através do Convênio nº 916338/2021 – CODEVASF, visa alcançar uma série de resultados positivos e benefícios para a comunidade local e região em geral, tais como:

- **Melhoria da Infraestrutura Urbana**: A pavimentação das vias contribuirá significativamente para a melhoria da infraestrutura rural, proporcionando uma superfície mais estável e duradoura, facilitando o acesso à área e promovendo a mobilidade urbana.
- **Valorização Imobiliária**: A pavimentação das vias públicas pode resultar em uma valorização das propriedades adjacentes, estimulando o desenvolvimento imobiliário e uma melhoria geral no desenvolvimento econômico do município.
- **Segurança e Acessibilidade**: As vias pavimentadas proporcionam um ambiente mais seguro para pedestres, ciclistas e motoristas. Além disso, contribui para a acessibilidade, permitindo que pessoas com mobilidade reduzida desfrutem da área de forma mais inclusiva.
- **Fomento ao Comércio Local**: A pavimentação das vias pode estimular o desenvolvimento do comércio local, como restaurantes, cafés e lojas, impulsionando a economia local e promovendo o crescimento econômico da região.
- **Redução de Impactos Ambientais:** O asfalto contribuirá para a redução da poeira, erosão do solo e outros impactos ambientais associados a vias não pavimentadas, melhorando assim a qualidade de vida dos residentes.
- **Segurança Viária:** Com a implementação de meio-fio e sarjetas, haverá uma melhoria significativa na segurança viária, reduzindo os riscos de acidentes e proporcionando melhor drenagem das águas pluviais, prevenindo enchentes e alagamentos.
- **Qualidade de Vida:** Por fim, a execução dessa obra contribuirá para uma significativa melhoria na qualidade de vida dos cidadãos, proporcionando um ambiente mais limpo, seguro e confortável para quem transita nas vias.

Portanto, estabelecer e monitorar esses resultados é essencial para avaliar o sucesso da obra e garantir que ela cumpra sua missão de proporcionar infraestrutura de qualidade aliada à promoção do desenvolvimento da comunidade local.

14. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

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 ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21, inciso XI do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- Definição do programa de necessidades, elencando as ações de projeto e obra a serem realizados;
- Elaboração do Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- Elaboração do Termo de Referência, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços;
- Aprovação do Projeto;
- Elaboração do Edital de Licitação;
- Entre outros.

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

a) Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.

b) Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.

c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.

d) Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.

No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

a) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Termo de Referência e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.

b) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.

c) Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

15. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (Inciso XI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e inciso VIII do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

Inicialmente, não existem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

16. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

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 XII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21 e inciso XII do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023).

O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos na aquisição quanto a:

a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
b) O emprego apurado dos recursos públicos;
c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

No art. 45, Lei nº 14.133/21 determina que as obras e serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras CONTRATADAS, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado pelas obra CONTRATADA.

Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

Sob esse viés normativo, a contratação pretendida nesta Concorrência Eletrônica caracteriza-se com obra de engenharia e a sua execução implicará diretamente na geração de resíduos de construção civil, de modo que deverá a futura CONTRATADA empreender esforços para minimizar a produção de resíduos, dando destinação adequada aqueles de inevitável produção, visando mitigar os possíveis danos ambientais.

Tal entendimento consta do art.6º, inciso XXV da Lei nº 14.133 de 2021 que dispõe que deve o Termo de Referência conter o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, de modo que assegure o tratamento apropriado do impacto ambiental.

Diante disso, na execução da reforma deverá a CONTRATANTE e a CONTRATADA a observância das normas de proteção ambiental, cabendo a primeira fiscalização quanto ao estrito cumprimento da legislação e a segunda o respeito às leis ambientais na consecução da obra.

17. MAPA DE RISCOS

O mapa de risco da contratação será retratado no tópico abaixo, por meio do documento elaborado para a identificação dos principais riscos que permeiam o procedimento de Concorrência Eletrônica, contendo as ações de controle, prevenção e mitigação de impactos, materializando-se no mapa de risco da contratação.

FASE – PLANEJAMENTO

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Incorreta identificação da demanda	Instrução processual inadequada	Identificar corretamente os setores responsáveis. Verificar corretamente a demanda. Envolver os setores na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Quando detectado o erro quanto a real necessidade da demanda, parar o processo no estágio em que se encontrar e proceder com a retificação dos artefatos técnicos.
2- Falta de designação ou designação incorreta de responsáveis	Falta de análise dos instrumentos processuais. Falta de verificação da necessidade a ser atendida. Falta de dimensionamento correto do objeto a ser licitado.	Identificar corretamente os setores responsáveis, que devem participar de forma intensiva da instrução processual.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes corretas.
3- Estudos preliminares incorretos.	Instrução processual inadequada. Falha no atendimento das necessidades da área demandante.	Identificar corretamente os setores responsáveis. Solicitar indicação de responsáveis técnicos e demandantes. As indicações deverão ser compostas por servidores com conhecimento técnico do objeto, de legislação pertinente ao objeto e dos procedimentos da contratação.	Análise prévia do objeto a ser licitado, direcionando para as equipes responsáveis acompanharem a instrução processual.
4- Estimativa inadequada de quantitativo do objeto a ser licitado.	Falha no atendimento das necessidades da área demandante do serviço. Impossibilidade de aditivo contratual (acréscimo ou supressão).	Adequado levantamento das reais necessidades da área demandante do serviço. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Análise de possibilidade de aditivo contratual, levando em consideração a porcentagem estabelecida para acréscimos ou supressões do objeto em questão.
5 - Fracasso da licitação	Atrasos da execução do objeto com aumento da depreciação do imóvel e indisposição dos ambientes de trabalho. Comprometimento do desenvolvimento das atividades futuras.	Realizar o adequado levantamento das necessidades de execução com preços compatíveis e atualizados ao valor de mercado. Envolver setores responsáveis na instrução inicial do processo, solicitando ratificação ou retificação dos objetos.	Formar grupo de trabalho com conhecimento técnico e com experiência, com conhecimento do e condições necessárias em editais
6 - Impugnação do edital	Atraso na contratação da empresa e consequente dificuldades para o setor demandante	Elaborar o edital corretamente. Atentar as normas e legislações vigentes ao elaborar o editar. Compatibilizar informações com o Termo de Referência.	Treinamento da equipe de apoio

FASE – GESTÃO CONTRATUAL E EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATADO

RISCO	DESCRIÇÃO DO IMPACTO	AÇÃO PREVENTIVA RESPONSÁVEL	AÇÃO DE CONTIGÊNCIA RESPONSÁVEL
1- Execução do objeto contratual em desacordo com o Contrato	Falha no atendimento das necessidades da Secretaria Municipal de Administração e Obras. Solução diversa da proposta nos instrumentos convocatórios.	Fiscalização mensal a ser realizada pela CONTRATANTE. Determinação clara do objeto contratual. Capacitar a equipe de fiscalização do contrato para identificar fraudes com maior facilidade.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas à aplicação de penalidades contratuais.
2- Atrasos na execução do contrato ou baixa produtividade	Aumento do custo e demora na entrega da obra. Descontinuidade dos serviços.	Fiscalização mensal, trimestral ou semestral a ser realizada pela CONTRATANTE.	Durante a vigência do contrato, instauração de procedimento de inadimplência contratual, com vistas a aplicação das penalidades contratuais.
3- Períodos de chuva fora da previsibilidade local	Aumento de custos e atraso no cronograma por caso fortuito ou força maior.	NÃO HÁ.	Caberá a CONTRATANTE análise das circunstâncias e ações possíveis.
4- Contratação de empresa sem capacidade de executar o contrato	Dificuldades na execução contratual, com o não cumprimento adequado do objeto.	Realizar análise criteriosa da qualificação técnica e econômico-financeira da empresa.	Avaliar adequadamente a empresa.
5- Execução do objeto em desacordo com o contrato	Não atendimento da demanda do órgão.	Realização de gestão e fiscalização adequada.	Capacitação da equipe de fiscalização.
6- Falta de pagamento à contratada	Insatisfação da contatada. Descumprimento contratual.	Realizar a análise prévia do orçamento. Realizar gerenciamento e controle do orçamento destinado ao contrato.	Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato e capacidade de desembolso do órgão

Os fatores de risco elencados acima que se caracterizarem como risco do empreendimento, correram por conta do Contratado até o momento de entrega da obra, devendo estar previstos no Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), em item único e próprio, visto que o BDI é o elemento orçamentário destinado a cobrir as despesas não diretamente relacionadas à execução do objeto Contratado, como a cobertura de riscos eventuais do empreiteiro.

No caso de atrasos na execução do contrato caso fique constatado culpa exclusiva do CONTRATADO deve ser providenciada a dedução dos serviços previstos no cronograma físico-financeiro e, se for o caso providenciar o devido ressarcimento. Ademais, visando prevenir a ocorrência de atrasos deverá constar dos demais artefatos da contratação prazos para verificação de eventuais atrasos no período a ser definidos em 06 meses, levando em consideração a vigência contratual.

O cronograma físico-financeiro deverá estar atualizado com a execução contratual, de modo que seja possível visualizar o acompanhamento da programação feita para a obra, em caso de atrasos significativos deverá ser providenciado termo aditivo para atualizá-lo.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO QUANTO A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (Inciso XIII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133/21

e inciso XIII do art. 23 do Decreto Estadual nº 21.872 de 07/03/2023)

Trata-se de ação comum de engenharia, onde todo serviço de engenharia que tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos de desempenho e qualidade.

As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

A Prefeitura de Francinópolis – PI, não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da obra de construção, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de serviços especializados.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a execução do objeto, sendo ele a contratação de empresa **para pavimentação de vias públicas no Município de Francinópolis – PI**, segundo as condições e especificações previstas neste ETP por meio da Concorrência eletrônica.

Francinópolis – PI, 09 de outubro de 2024.

REGIANE RODRIGUES DE MORAIS
Secretária Municipal de Administração e Obras

LUCAS RAMON SILVA FERREIRA DANTAS
Engenheiro Civil
Prefeitura de Francinópolis – PI

ANEXO III – PROJETO BÁSICO

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS.

CIDADE: FRANCINÓPOLIS- PI

ESTADO: PIAUÍ

PROPOSTA Nº 031724/ 2021

CONVENIO Nº 916338/ 2021

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

SUMÁRIO

1.0- INTRODUÇÃO 4

2.0- METAS 5

3.0- MEMORIAL DESCRITIVO 6

4.0- CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 7

4.1- Localização e acesso 7

4.2- Aspectos Socioeconômicos 8

4.3- Aspectos Fisiográficos 9

4.4- Geologia 10

5.0- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 11

5.1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA 11

5.1.1- Administração da obra 11

5.2- SERVIÇOS INICIAIS 11

5.2.1- Placa da obra 11

5.2.2- Mobilização e Desmobilização 12

5.3- SERVIÇOS PRELIMINARES 13

5.3.1- Regularização de superfície com motoniveladora 13

5.3.2- Base de solo Estabilizado Granulometricamente 14

5.3.3- Transporte com caminhão basculante de 10m3 em rodovia em revestimento primário 15

5.3.4- Transporte com caminhão basculante de 10m3 em rodovia pavimentada 16

5.4- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA 17

5.4.1- Imprimação 17

5.4.2- Tratamento superficial simples 17

5.4.3- Calculo de transporte de material asfáltico em via pavimentada e revestimento primário 20

5.5- DRENAGEM 20

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

5.5.1- Assentamento de guia em trecho reto 20
5.5.2- Sarjeta com acabamento em argamassa de cimento e areia 21
5.5.3- Execução de sarjetão em concreto 21
5.6- SINALIZAÇÃO DE VIAS....22
5.6.1- Fornecimento e instalação de placa de sinalização (Parada obrigatória) 22
5.6.2- Placas de identificação das ruas 23
5.6.3- Sinalização horizontal (tinta retrorrefletiva)....24
6.0- OBSERVAÇÕES....25
7.0- CUSTOS....25
8.0- PLANTAS TÉCNICAS 25
9.0- ANEXO 25

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

1.0- INTRODUÇÃO

O presente projeto faz parte do Plano de Ação proposto por esta administração, que prevê a pavimentação de vias públicas no município de Francinópolis em diversas ruas do município. A fim de assegurar a execução deste projeto, cuja principal meta é levar benfeitorias ao município

A implantação de pavimentação tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população e proporcionar o conforto dos usuários dessas vias. Durante o período das chuvas, em decorrência do péssimo escoamento das águas, formam-se inúmeras poças, que dificultam o tráfego de veículos, além de propiciar condições para proliferação de insetos transmissores, estabelecendo vetores de doenças que acometem principalmente as crianças.

A execução do projeto, dotará as ruas de um escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, consequentemente, erradicando os focos de doenças.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

2.0- METAS

O projeto que ora se apresenta, trata-se de Pavimentação de Vias Públicas no Município de **FRANCINÓPOLIS - PI**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

3.0- MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial tem como objetivo descrever as principais atividades relativas à execução dos serviços que serão realizados na obra de **PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS** no Município de Francinópolis no Estado do Piauí, constitui-se: administração local, serviços iniciais, serviços preliminares, pavimentação asfáltica em TSD, drenagem superficial e sinalização.

Os serviços terão o custo total de **R$ 373.703,16** (trezentos e setenta e três mil, setecentos e três reais e dezesseis centavos), conforme planilhas orçamentárias.

DESCRIÇÃO DA OBRA

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra será feito periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Competirá a empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar a Fiscalização de Obra que, se necessário, buscará junto aos departamentos e divisões na Rede Física o apoio para essa definição e para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade, em todos os níveis da pavimentação.

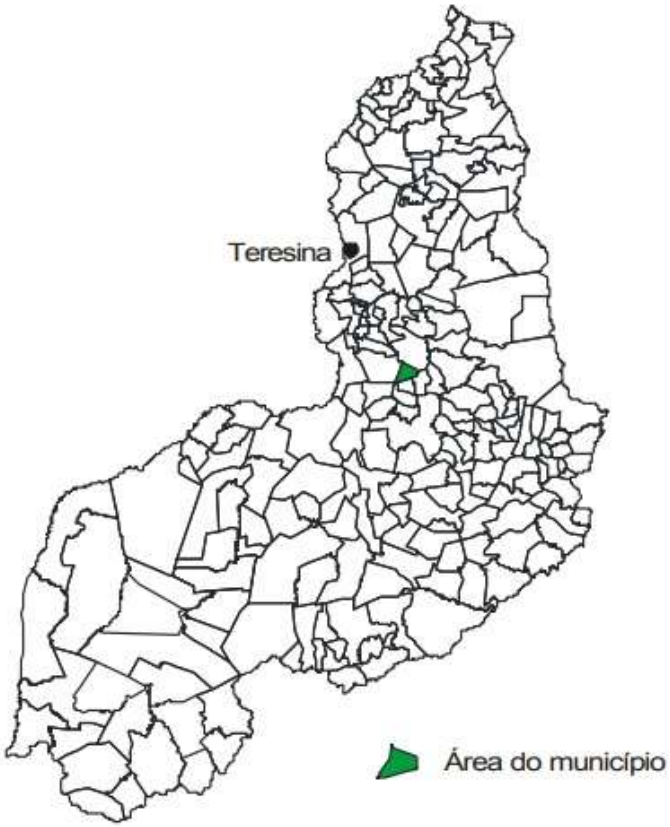
Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

4.0- CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

4.1- Localização e acesso

O município está localizado na microrregião de Valença do Piauí (figura 2), compreendendo uma área irregular de 255,57 km 2 , tendo como limites ao norte os municípios de Elesbão Veloso e Regeneração, ao sul Várzea Grande e Arraial, a leste Elesbão Veloso e Barra d'Alcântara, e a oeste Regeneração.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 06º23'45" de latitude sul e 42º15'43" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 184 km de Teresina.



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

4.2- Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei Estadual nº 4.477 de 29/04/1992, sendo desmembrado do município de Fronteiras. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 5.254 habitantes e uma densidade demográfica de 20,56 hab/km2 , onde 40,57% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 59,4% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, batata -doce, feijão, mandioca e milho.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

4.3- Aspectos Fisiográficos

As condições climáticas do município de Francinópolis apresentam temperaturas mínimas de 18 °C e máximas de 35 °C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE–CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (Jacomine et al., 1986).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, argilitos, folhelhos e calcário. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais de floresta sub-caducifólia/caatinga. Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub- caducifólio/floresta sub- caducifólia. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM, 1973) e Jacomine et al.,(1986).

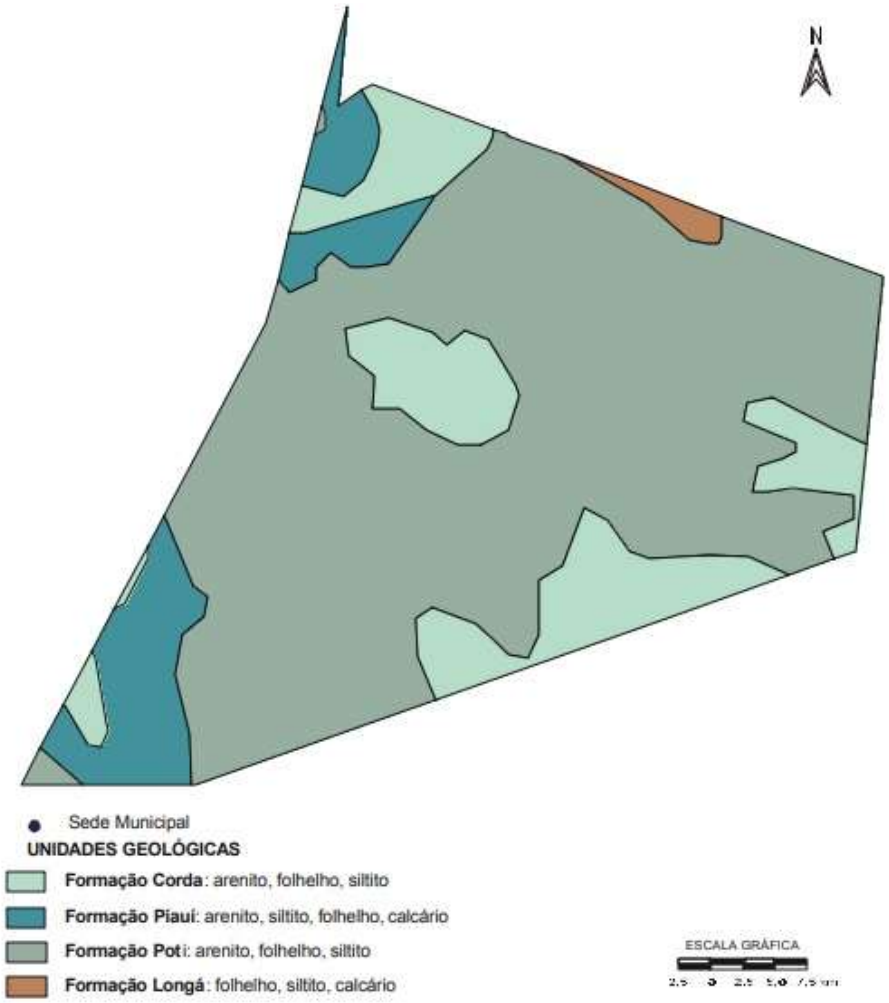
As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros. Seqüência de platôs e chapadas de altitudes médias de 600 a 400 metros acima do nível do mar, podendo alcançar 800 metros. Dados obtidos a partir do Levantamento

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986), Projeto Radam (1973) e Geografia do Brasil–Região Nordeste (IBGE, 1977).

4.4- Geologia

As unidades geológicas cujas litologias se destacam no âmbito do município estão restritas às coberturas sedimentares, descritas na ordem abaixo. Encimando o pacote encontra-se a Formação Corda reunindo arenito, argilito, folhelho e siltito. A Formação Piauí agrupa arenito, folhelho, siltito e calcário. A Formação Potí engloba arenito, folhelho e siltito. Na porção inferior do pacote encontra -se a Formação Longá encerrando arenito, siltito, folhelho e calcário.



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

5.0- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1- ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

5.1.1- Administração da obra

Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral, e demais elementos necessários. A CONTRATADA deverá comunicar com antecedência a PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS, o nome do engenheiro responsável, com suas prerrogativas profissionais.

A P.F fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposição em executar as ordens da FISCALIZAÇÃO.

5.2- SERVIÇOS INICIAIS

5.2.1- Placa da obra

Antes do início das obras, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela Fiscalização, uma (01) placa com dimensões de **(3,60 X 1,80)** m e área total de **6,48m2** em chapa metálica com arte pintada com esmalte sintético, sobre estrutura de madeira e em conformidade às dimensões e modelos fornecidos pela PREFEITURA. Estas placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução, até a conclusão dos serviços mediante recebimento definitivo da obra. Na casualidade de uma das placas serem destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

5.2.2- Mobilização e Desmobilização

Mobilização compreende o efetivo deslocamento e instalação no local onde deverão ser realizados os serviços, de todo o pessoal técnico e de apoio, materiais e equipamentos necessários à execução dos mesmos.

Desmobilização compreende a desmontagem do canteiro de obras e consequentemente a retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.

Para a obra em questão, a mobilização e desmobilização deverão ser realizadas através de uma carreta prancha com capacidade de transporte de todos os equipamentos necessários para a execução do presente projeto, como terraplenagem que corresponde a um número considerável de maquinas e equipamentos pesados conforme considerado na Tabela 1 abaixo.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

EQUIPAMENTO	QTDE (UN)	DIST. (Km)	QUANT. (Km)
Motoniveladora - 93 kW	1	374	374
Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1	374	374
Rolo compactador de pneus autopropelino	1	374	374
Rolo compactador pé de carneiro	1	374	374
Escavadeira hidráulica	1	374	374
Caminhão tanque distribuidor de asfalto	1	374	374
Caminhão basculante	1	374	374
Caminhão carroceria	1	374	374
Caminhão tanque de água	1	374	374
TOTAL			**3.366**

5.3- SERVIÇOS PRELIMINARES

5.3.1- Regularização de superfície com motoniveladora

A regularização do pavimento existente é o serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torna-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ ou aterros até 0,20 m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20 m superiores do subleito.

Não é permitida a execução dos serviços de regularização do subleito em dias de chuva.

Devem ser removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada. Após a marcação topográfica, proceder-se-á a regularização, até 0,20 m abaixo da cota de projeto.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

5.3.2- Base de solo Estabilizado Granulometricamente

A base é a camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado. A base será executada com utilização do processo de estabilização granulométrica.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

O material distribuído é homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

A variação do teor de umidade admitido para o material para início da compactação é de menos 2 pontos percentuais até mais 1 ponto percentual da umidade ótima de compactação. Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder ao umedecimento da camada através de caminhão-tanque irrigador, seguindo-se a homogeneização pela atuação de grade de discos e motoniveladora. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada. Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve-se estabelecer o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelos bordos. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir dos dois bordos para o centro, em percursos eqüidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir do bordo mais baixo para o mais alto, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente. Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo.

Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for desejável, tais como cabeceira de obras-de-arte, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação.

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

A base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego, devendo ser imprimada imediatamente após a sua liberação pelos controles de execução, de forma que a base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

5.3.3- Transporte com caminhão basculante de 10m3 em rodovia em revestimento primário

Compreende a operação de carregamento do material proveniente da exploração de jazida, da pilha ou estoque com caminhão basculante em trecho de rodovia não pavimentada. No processo mecânico utiliza-se pás carregadeiras e/ou escavadeiras para auxiliar o processo de carga.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

A execução dos serviços será procedida mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Os equipamentos comumente utilizados nesse tipo de serviço são:

- carregadeiras frontais de porte médio ou pesadas;
- tratores de esteiras pesados, equipados com lâmina frontal;
- caminhões basculantes convencionais e especiais.

A carga será geralmente precedida pela escavação do material, e sua deposição na praça de carregamento deverá ser feita em condições de permitir que o material seja manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga. As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.

O material extraído para utilização na obra será colocado em pilhas de estoque, enquanto os materiais não aproveitáveis serão depositados em áreas de bota-fora, definidas pela Fiscalização. Quando, em qualquer desses casos, o material estocado estiver localizado em área urbana, o mesmo deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

5.3.4- Transporte com caminhão basculante de 10m3 em rodovia pavimentada

Compreende a operação de carregamento do material proveniente da exploração de jazida, da pilha ou estoque com caminhão basculante em rodovia pavimentada, por processo mecânico. No processo mecânico utiliza-se pás carregadeiras e/ou escavadeiras para auxiliar o processo de carga.

A execução dos serviços será procedida mediante a utilização racional de equipamentos adequados, compatíveis com as condições locais e as produtividades exigidas para o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Os equipamentos comumente utilizados nesse tipo de serviço são:

- carregadeiras frontais de porte médio ou pesadas;
- tratores de esteiras pesados, equipados com lâmina frontal;
- caminhões basculantes convencionais e especiais.

A carga será geralmente precedida pela escavação do material, e sua deposição na praça de carregamento deverá ser feita em condições de permitir que o material seja manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga. As praças

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra.

O material extraído para utilização na obra será colocado em pilhas de estoque, enquanto os materiais não aproveitáveis serão depositados em áreas de bota-fora, definidas pela Fiscalização. Quando, em qualquer desses casos, o material estocado estiver localizado em área urbana, o mesmo deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

5.4- PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

5.4.1- Imprimação

A imprimação consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

O ligante betuminoso empregado na imprimação deverá ser do tipo CM30, na proporção de 1,2 l/m² sobre a superfície de base concluída.

a) O ligante betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10º C, nem em dias de chuva.

b) Proceder à varredura da superfície da base, de modo a eliminar todo ou qualquer material solto.

c) Providenciar o que for necessário para evitar que o material aspergido atinja guias, sarjetas, passeios, etc.

d) A distribuição do material asfáltico não poderá ser iniciada enquanto não for atingida a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada.

e) O veículo distribuidor deverá percorrer a extensão a ser imprimada em velocidade uniforme, segundo trajetória eqüidistante do eixo da pista.

f) Após a aplicação, o trecho deverá ficar fechado para tráfego de veículos, por no mínimo 24 horas.

5.4.2- Tratamento superficial duplo

É a camada de revestimento do pavimento constituída por duas aplicações sucessivas de ligante betuminoso cobertas cada uma por camada de agregado mineral.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 ºC, ou em dias de chuva, ou quando a superfície que irá recebê-lo apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

Os materiais constituintes do Tratamento Superficial Duplo são o ligante asfáltico e o agregado mineral, os quais devem satisfazer ao contido nas normas do DNIT.

O ligante asfáltico a ser empregados no projeto é a Emulsão asfáltica, tipo RR-2C.

O agregado utilizado será a brita. Devendo consistir de partículas limpas, duras, resistentes, isentas de torrões de argila e substâncias nocivas.

As quantidades, ou taxas de aplicação de ligante asfáltico e de espalhamento de agregados devem ser fixadas no projeto e ajustadas no campo, por ocasião do início dos serviços.

Quando for empregado agregado poroso, deve ser considerada a sua porosidade na fixação da taxa de aplicação do ligante asfáltico.

A tabela 40 apresenta os parâmetros referenciais adotados e os respectivos consumos dos materiais

Tabela 40 - Consumos dos insumos - tratamento superficial duplo

Material	Unidade	Taxa de aplicação	Teor de asfalto residual (%)	Massa especifica (t/m³)	Consumo (un/m²)
Brita 1	m³	22,5000 kg/m²	-	1,50000	0,01500
Brita 0	m³	11,0000 kg/m²	-	1,50000	0,00733
Cimento asfáltico	t	2,5000 l/m²	-	1,00000	0,00250
Emulsão asfáltica	t	2,5000 l/m²	67,00	1,00000	0,00373
Tratamento superficial	**m²**	-	-	**2,30000**	-

Todo equipamento, antes do início da execução do serviço, deve atender ao recomendado nesta especificação, fator que deve condicionar a emissão da ordem de serviço. Os equipamentos requeridos são os seguintes:

Carros distribuidores de material asfáltico, providos de dispositivos de aquecimento, tacômetro, calibradores, termômetros com precisão de ± 1 °C, em locais de fácil acesso, e espargidor manual para o tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas. As barras de distribuição devem ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento do ligante, e que permitam uma aplicação homogênea;

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

Distribuidores de agregados rebocáveis ou automotrizes, possuindo dispositivos que permitam um espalhamento homogêneo da quantidade de agregados fixada no projeto;

Rolos compressores do tipo “tandem” ou, de preferência, pneumáticos, autopropulsores. Os rolos compressores tipo “tandem” devem ter uma carga superior a 25 kg e inferior a 45 kg por centímetro de largura de roda. Seu peso total não deve ser superior a 10 toneladas. Os rolos pneumáticos autopropulsores devem ser dotados de pneus que permitam a calibragem de 0,25 a 0,84 MPa (35 a 120 psi).

As operações para execução das camadas do TSD são discriminadas a seguir:

Inicialmente, realizar uma varredura da pista imprimada ou pintada, para eliminar todas as partículas de pó.

A temperatura para aplicação do ligante asfáltico deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade e deve ser escolhida a que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. São recomendadas as seguintes faixas de viscosidades:

− Cimento asfáltico: 20 a 60 segundos SayboltFurol (DNER-ME 004/94);

− Emulsão asfáltica: 20 a 100 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94).

O ligante asfáltico deve ser aplicado de uma só vez em toda a largura da faixa a ser tratada. Excedentes ou escassez de ligante asfáltico na pista durante as operações de aplicação devem ser evitados ou corrigidos prontamente.

Cuidados especiais devem ser observados na execução das juntas transversais (início e fim de cada aplicação de ligante asfáltico) e das juntas longitudinais (junção de faixas quando o revestimento é executado em duas ou mais faixas) para se evitar excesso ou escassez de ligante asfáltico aplicado nestes locais.

− No primeiro caso, geralmente é utilizado no início ou a cada parada do equipamento de aplicação de ligante um recobrimento transversal da pista com papel ou outro material impermeável;

− No segundo caso, deve ser realizado pelo equipamento de aplicação de ligante um recobrimento adicional longitudinal da faixa adjacente, determinado na obra, em função das características do equipamento utilizado.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

Imediatamente após a aplicação do ligante deve ser executado o espalhamento da camada do agregado, na quantidade indicada no projeto. Excessos ou escassez devem ser corrigidos antes do início da compressão.

Iniciar a compressão do agregado imediatamente após o seu lançamento na pista. A compressão deve começar pelas bordas e progredir para o eixo nos trechos em tangente; nas curvas deve progredir sempre da borda mais baixa para a borda mais alta, sendo cada passagem do rolo recoberta na passada subsequente de, pelo menos, metade da largura deste.

Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, faz-se uma varredura leve do material solto.

Não deve ser permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado. Liberar o tráfego somente após o término da compressão e de maneira controlada.

5.4.3- Calculo de transporte de material asfáltico em via pavimentada e revestimento primário.

Transporte de material betuminoso, com origem de transporte no distribuidor indicado no projeto e com destino aos locais das obras.

Para transportar será necessário um caminhão de transporte de material asfáltico 20.000 l ou 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.

Momento de transporte do material betuminoso, sendo o peso em toneladas multiplicado pela distância média de transporte (DMT do trecho em pavimento asfáltico).

5.5- DRENAGEM

5.5.1- Assentamento de guia em trecho reto

O meio-fio será executado em concreto moldado in loco no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita) misturado em betoneira e vibrado, e deverá ter seção retangular com dimensões de 12 cm (doze centímetros) na espessura, de 30 cm (trinta centímetros) na altura e comprimento de 70 cm a 1,00 m

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

(setenta centímetros a um metro), resistência superior ou igual a 20 Mpa, logotipo do fabricante na sua face superior e uniformidade aparente.

Abertura de valas para assentamento de meio-fio:

As valas deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15 cm (quinze centímetros).

O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado.

O Assentamento dos meios-fios deverá ser executado após a regularização da via pública.

Rejuntamento de meio-fio:

Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de (cimento e areia grossa isenta de argila) no traço 1:3.

5.5.2- Sarjeta com acabamento em argamassa de cimento e areia

As sarjetas serão executadas sobre a base de solo estabilizado com acabamento em argamassa, traço de 1:4,5:4,5 preparos mecânico, com areia média e cimento, e brita 1, largura de 40cm e espessura de 5cm.

Deverão ser executadas, conforme o projeto, nos dois lados de cada via.

Nas esquinas as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

5.5.3- Execução de sarjetão em concreto

Os sarjetões deverão ser executados rigorosamente dentro dos alinhamentos, nas dimensões do projeto e detalhe anexo, com fck maior ou igual a 20 MPa e espessura de 20cm.

Os sarjetões devem ser moldados in loco, com juntas de 1 cm de largura a cada 3 m. Estas juntas devem ser preenchidas com argamassa de cimento e areia de traço 1:3.

A face superior do sarjetão após concretado deverá ser alisada com colher e a CONTRATADA deverá fazer a concordância do sarjetão com o asfalto para que este não fique com sobressaltos que venham a prejudicar a passagem dos veículos.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

5.6- SINALIZAÇÃO DE VIAS

5.6.1- Fornecimento e instalação de placa de sinalização (Parada obrigatória)

Princípios de utilização:

O sinal R-1 deve ser utilizado quando se deseja reforçar ou alterar a regra geral de direito de passagem prevista no art. 29, inciso III, do CTB. Seu uso deve se restringir às situações em que a parada de veículos for realmente necessária, sendo insuficiente ou perigosa a simples redução da velocidade, ou quando ocorrer uma das Condições abaixo:

Onde o risco potencial, ou a ocorrência de acidentes, demonstre sua necessidade;

Nas interseções sem controle por semáforo, em área que tenha grande número de interseções semaforizadas;

Nas passagens de nível não semaforizadas;

Em vias transversais, junto a interseções com vias consideradas preferenciais, devido suas condições geométricas, de volume de tráfego ou continuidade física;

Em interseções em que a via considerada secundária apresenta visibilidade restrita.

Posicionamento na via:

A placa deve ser colocada no lado direito da via/pista, o mais próximo possível do ponto de parada do veículo;

Em pistas com sentido único de circulação, em que o posicionamento da placa à direita não apresente boas condições de visibilidade, este sinal pode ser repetido ou colocado à esquerda;

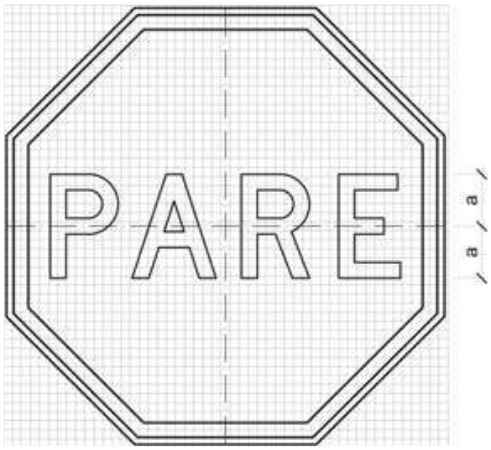
Em pistas com sentido único de circulação, com duas ou mais faixas de trânsito, com grande volume de tráfego, recomenda-se o uso de placa contendo o sinal R-1 em ambos os lados;

Quando a via secundária interceptar a via que tem preferência de passagem em ângulo agudo, a posição da placa R-1 deve ser tal que não gere dúvidas aos usuários;

Em vias urbanas, a placa deve ser colocada no máximo a 10,0 cm do prolongamento do meio-fio ou do bordo da pista transversal;

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

SINAL DE FORMA OCTOGONAL – R-1



CORES:	DIMENSÕES:
Fundo: Vermelho Refletivo	Lado: 250 mm
Orla Interna: Branco Refletivo	a: 10 mm; b: 20 mm
Orla Externa: Vermelho Refletivo	α: 135°
Letras: Branco Refletivo	malha: 12,50 x 12,50 mm
Verso: Preto Fosco	a (letra): 72 mm

As dimensões dos sinais deverão ser definidas conforme o tipo de via.

5.6.2- Placas de identificação das ruas

Serão executadas em chapa metálica galvanizada nº22 nas dimensões 45,0 x 25,0 cm já esmaltada para identificação de cada rua, sendo fixadas em todos os cruzamentos. As placas ficarão fixadas em um tubo de ferro galvanizado de 50mm de diâmetro através de uma chapa de aço fina (e=1,8mm) e para fusos de rosca soberba de 3/8". O tubo de ferro terá 2,70 m de altura, sendo 0,50 m engastado no solo com concreto simples no traço 1:4:5 (cimento, areia média e pedra britada).

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

5.6.3- Sinalização horizontal (tinta retrorrefletiva)

Compostas por marcas, símbolos e legendas apostos sobre o pavimento, as sinalizações horizontais têm por finalidade fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e a fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizando e orientando os usuários das vias, como determina o manual brasileiro de sinalização horizontal.

A tinta será a base de resina acrílica. É uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862.

Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorefletivas, ao pavimento, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

LINHA DE BORDO (LBO) Cor branca

Tem a função de delimitar, através de linha contínua, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. Esta marca longitudinal deverá ser implantada na cor branca com espessura de 0,10cm em todo o percurso das vias a serem sinalizadas, de acordo a indicação do projeto.

LINHA SIMPLES SECCIONADA (LFO-2) Cor amarela

Tem a função de delimitar o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos. Esta deverá ser implantada na cor amarela. Espessura de 0,10cm, comprimento de 2m com relação de 1:3, em todo o percurso das vias a serem sinalizadas de acordo com indicação em projeto.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

6.0- OBSERVAÇÕES

É exigência indispensável da Prefeitura que todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade.

Para todos os materiais especificados serão admitidas apenas marcas originais. As marcas e modelos deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

A contratada pela obra é responsável por todos os itens relacionados com a execução da mesma, tais como: materiais, mão-de-obra, obrigações sociais, seguros e equipamentos necessários a uma perfeita execução dos serviços.

A contratada será obrigada a empregar na construção, pessoal especializado. A fiscalização terá poderes para afastar da obra, qualquer funcionário que julgar indesejável ou prejudicial ao bom andamento dos serviços.

Toda obra deverá ser acompanhada de projetos e detalhes fornecidos em desenhos e memorial descritivo, os quais obedecerão aos critérios da construção definida.

Em caso de omissão de especificações, prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico, ou, na discriminação do orçamento. Quando houver omissão no projeto arquitetônico e nas especificações, será consultada a fiscalização.

Os serviços que porventura ficarem omissos nestas especificações e/ou projetos, somente serão considerados extraordinários quando autorizados pela fiscalização e com os órgãos envolvidos no projeto.

A inobservância das presentes especificações ou projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a contratada refazer as partes renegadas sem direito a indenização.

A obra deverá ter as instalações provisórias necessárias ao seu bom funcionamento, inclusive banheiro.

A contratada fará um local apropriado para abrigo de ferramentas e materiais necessários ao bom andamento de todos os serviços.

A contratada é obrigada a manter na obra um conjunto de todas as plantas e especificações para que sejam facilitados os serviços de fiscalização.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

A contratada se responsabilizará pela colocação de placa de identificação do programa de financiamento, contendo detalhamento sobre a executora dos serviços.

Serão de responsabilidade da construtora todas as taxas e impostos referentes ao período de execução dos serviços.

Os materiais a serem empregados nas construções deverão atender as características estabelecidas pela fiscalização da prefeitura e na falta deste às normas da ABNT no que couber;

Os materiais não aprovados pela fiscalização terão um prazo de 48 horas para a retirada do recinto da obra.

Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra.

Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra.

Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada imediatamente, a fim de que a fiscalização tome conhecimento e ordene as providências a serem tomadas.

Todos os materiais utilizados nas argamassas e concretos deverão ser isentas de impurezas, tais como materiais orgânicos, óleos, sais, pedras, etc.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

7.0- CUSTOS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA RESUMO

BDI DE MATERIAL(%): **15,00**

DATA BASE: **SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO** **LEIS SOCIAIS (%):** **113,05** **BDI DE SERVIÇO (%):** **19,74**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R$)	TOTAL (%)
1	**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI**	**373.703,16**	**100,00%**
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	9.360,69	2,50%
1.2	SERVIÇOS GERAIS	19.285,19	5,16%
1.3	RUA PROJETA 28	80.030,12	21,42%
1.4	RUA PROJETA 29	45.446,79	12,16%
1.5	RUA PROJETA 32	23.402,52	6,26%
1.6	RUA PROJETA 33	26.325,44	7,04%
1.7	RUA PROJETA 34	65.441,02	17,51%
1.8	RUA PROJETA 35	104.411,39	27,94%
TOTAL		**373.703,16**	**100,00%**

Total do Orçamento R$ 373.703,16 (trezentos e setenta e três mil, setecentos e três reais e dezesseis centavos)

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R$)	TOTAL (%)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL (R$)	TOTAL (%)	
											META	GERAL
1	**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI**	**373.703,16**	**100,00%**									
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	9.360,69	2,50%	3.808,86	40,69%	3.808,86	40,69%	1.742,96	18,62%	9.360,69	100,00%	2,50%
1.2	SERVIÇOS GERAIS	19.285,19	5,16%	13.499,63	70,00%	0,00	0,00%	5.785,56	30,00%	19.285,19	100,00%	5,16%
1.3	RUA PROJETA 28	80.030,12	21,42%	80.030,12	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	80.030,12	100,00%	21,42%
1.4	RUA PROJETA 29	45.446,79	12,16%	45.446,79	100,00%	0,00	0,00%	0,00	0,00%	45.446,79	100,00%	12,16%
1.5	RUA PROJETA 32	23.402,52	6,26%	5.757,02	24,60%	17.645,50	75,40%	0,00	0,00%	23.402,52	100,00%	6,26%
1.6	RUA PROJETA 33	26.325,44	7,04%	0,00	0,00%	26.325,44	100,00%	0,00	0,00%	26.325,44	100,00%	7,04%
1.7	RUA PROJETA 34	65.441,02	17,51%	0,00	0,00%	65.441,02	100,00%	0,00	0,00%	65.441,02	100,00%	17,51%
1.8	RUA PROJETA 35	104.411,39	27,94%	0,00	0,00%	29.182,98	27,95%	75.228,41	72,05%	104.411,39	100,00%	27,94%
TOTAL GERAL		**373.703,16**	**100,00%**	**148.542,43**	**39,75%**	**142.403,81**	**38,11%**	**82.756,92**	**22,15%**	**373.703,16**	**100,00%**	**100,00%**
TOTAL ACUMULADO				**148.542,43**	**39,75%**	**290.946,24**	**77,85%**	**373.703,16**	**100,00%**			

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

SERVIÇOS GERAIS

COMPRIMENTO= VARIAVEL M
LARGURA= VARIAVEL M

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00
DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**					**9.360,69**
1.1	COMP.01	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	3,00	3.120,23	9.360,69	
2.0		**SERVIÇOS INICIAIS**					**19.285,19**
2.1	COMP.14	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	6,48	191,99	1.244,10	
2.2	COMP 11	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM REVESTIMENTO PRIMARIO	UN	1,00	142,14	142,14	
2.3	COMP 12	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA	UN	1,00	17.898,95	17.898,95	
TOTAL GERAL							**28.645,88**

Total do OrçamentoR$ 28.645,88 (vinte e oito mil, seiscentos e quarenta e cinco reais e oitenta e oito centavos)
Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 28

COMPRIMENTO= 182,85 m

LARGURA= 6 m

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**4.307,48**
1.1	COMP.20	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.097,10	0,43	471,75	
1.2	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	M2	1.097,10	0,08	87,77	
1.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	M3	219,42	14,19	3.113,57	
1.4	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	330,36	1,11	366,70	
1.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	294,16	0,91	267,69	
2.0		**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**					**34.340,59**
2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído	M2	930,02	0,44	409,21	
2.2	COMP.16	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	1,10	7.828,61	8.611,47	BDI MATERIAL
2.3	COMP.17	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	T	3,47	3.586,07	12.443,66	BDI MATERIAL
2.4	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	M2	930,02	6,69	6.221,83	
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.420,58	0,91	1.292,73	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.906,49	0,91	2.644,91	
2.7	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	1,10	594,48	653,93	BDI MATERIAL
2.8	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	3,47	594,48	2.062,85	BDI MATERIAL
3.0		**DRENAGEM**					**38.070,52**
3.1	COMP.15	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	M2	142,06	43,45	6.172,51	
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	355,15	67,21	23.869,63	
3.3	94293	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	M	24,00	206,58	4.957,92	
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	998,59	0,91	908,72	
3.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	998,59	0,91	908,72	
3.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.376,95	0,91	1.253,02	
4.0		**SINALIZAÇÃO**					**3.311,53**
4.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	410,32	6,83	2.802,49	
4.2	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	un	1,00	301,48	301,48	
4.3	COMP.08	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	1,00	207,56	207,56	
		TOTAL GERAL					**80.030,12**

Total do OrçamentoR$ 80.030,12 (oitenta mil e trinta reais e doze centavos)

Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 29

COMPRIMENTO= 107,7 m

LARGURA= 6 m

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**2.537,15**
1.1	COMP.20	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	646,20	0,43	277,87	
1.2	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	M2	646,20	0,08	51,70	
1.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	M3	129,24	14,19	1.833,92	
1.4	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	194,59	1,11	215,99	
1.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	173,26	0,91	157,67	
2.0		**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**					**20.746,86**
2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído	M2	560,04	0,44	246,42	
2.2	COMP.16	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	0,67	7.828,61	5.245,17	BDI MATERIAL
2.3	COMP.17	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	T	2,09	3.586,07	7.494,89	BDI MATERIAL
2.4	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	M2	560,04	6,69	3.746,67	
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	856,24	0,91	779,18	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.751,40	0,91	1.593,77	
2.7	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	0,67	594,48	398,30	BDI MATERIAL
2.8	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	2,09	594,48	1.242,46	BDI MATERIAL
3.0		**DRENAGEM**					**20.048,89**
3.1	COMP.15	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	M2	86,16	43,45	3.743,65	
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	215,40	67,21	14.477,03	
3.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	594,92	0,91	541,38	
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	594,92	0,91	541,38	
3.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	819,18	0,91	745,45	
4.0		**SINALIZAÇÃO**					**2.113,89**
4.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	234,97	6,83	1.604,85	
4.2	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	un	1,00	301,48	301,48	
4.3	COMP.08	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	1,00	207,56	207,56	
		TOTAL GERAL					**45.446,79**

Total do OrçamentoR$ 45.446,79 (quarenta e cinco mil, quatrocentos e quarenta e seis reais e setenta e nove centavos)

Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 32

COMPRIMENTO= 52,93 m

LARGURA= 6 m

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**1.586,75**
1.1	COMP.20	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	317,58	0,43	136,56	
1.2	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	M2	317,58	0,08	25,41	
1.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	M3	63,52	14,19	901,35	
1.4	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	95,64	1,11	106,16	
1.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	458,54	0,91	417,27	
2.0		**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**					**10.214,28**
2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído	M2	275,24	0,44	121,11	
2.2	COMP.16	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	0,33	7.828,61	2.583,44	BDI MATERIAL
2.3	COMP.17	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	T	1,03	3.586,07	3.693,65	BDI MATERIAL
2.4	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	M2	275,24	6,69	1.841,36	
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	421,17	0,91	383,26	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	860,41	0,91	782,97	
2.7	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	0,33	594,48	196,18	BDI MATERIAL
2.8	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	1,03	594,48	612,31	BDI MATERIAL
3.0		**DRENAGEM**					**9.851,44**
3.1	COMP.15	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	M2	42,34	43,45	1.839,67	
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	105,86	67,21	7.114,85	
3.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	291,90	0,91	265,63	
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	291,90	0,91	265,63	
3.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	401,82	0,91	365,66	
4.0		**SINALIZAÇÃO**					**1.750,05**
4.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	107,17	6,83	731,97	
4.2	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	un	2,00	301,48	602,96	
4.3	COMP.08	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	2,00	207,56	415,12	
		TOTAL GERAL					**23.402,52**

Total do OrçamentoR$ 23.402,52 (vinte e três mil, quatrocentos e dois reais e cinquenta e dois centavos)

Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 33

COMPRIMENTO= 62,15 m

LARGURA= 6 m

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**1.863,03**
1.1	COMP.20	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	372,90	0,43	160,35	
1.2	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	M2	372,90	0,08	29,83	
1.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	M3	74,58	14,19	1.058,29	
1.4	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	112,29	1,11	124,64	
1.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	538,37	0,91	489,92	
2.0		**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**					**12.016,36**
2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído	M2	323,18	0,44	142,20	
2.2	COMP.16	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	0,39	7.828,61	3.053,16	BDI MATERIAL
2.3	COMP.17	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	T	1,21	3.586,07	4.339,14	BDI MATERIAL
2.4	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	M2	323,18	6,69	2.162,07	
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	493,45	0,91	449,04	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.010,53	0,91	919,58	
2.7	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	0,39	594,48	231,85	BDI MATERIAL
2.8	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	1,21	594,48	719,32	BDI MATERIAL
3.0		**DRENAGEM**					**11.567,17**
3.1	COMP.15	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	M2	49,72	43,45	2.160,33	
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	124,30	67,21	8.354,20	
3.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	341,94	0,91	311,17	
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	341,94	0,91	311,17	
3.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	472,86	0,91	430,30	
4.0		**SINALIZAÇÃO**					**878,88**
4.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	128,68	6,83	878,88	
TOTAL GERAL							**26.325,44**

Total do OrçamentoR$ 26.325,44 (vinte e seis mil, trezentos e vinte e cinco reais e quarenta e quatro centavos)

Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 34

COMPRIMENTO= 154,31 m

LARGURA= 6 m

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**4.660,37**
1.1	COMP.20	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	925,86	0,43	398,12	
1.2	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	M2	925,86	0,08	74,07	
1.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	M3	185,17	14,19	2.627,56	
1.4	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	278,80	1,11	309,47	
1.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.374,89	0,91	1.251,15	
2.0		**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**					**29.707,25**
2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído	M2	802,41	0,44	353,06	
2.2	COMP.16	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	0,96	7.828,61	7.515,47	BDI MATERIAL
2.3	COMP.17	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	T	2,99	3.586,07	10.722,35	BDI MATERIAL
2.4	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	M2	802,41	6,69	5.368,12	
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.227,37	0,91	1.116,91	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.508,95	0,91	2.283,14	
2.7	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	0,96	594,48	570,70	BDI MATERIAL
2.8	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	2,99	594,48	1.777,50	BDI MATERIAL
3.0		**DRENAGEM**					**28.725,79**
3.1	COMP.15	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	M2	123,44	43,45	5.363,47	
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	308,62	67,21	20.742,35	
3.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	853,46	0,91	776,65	
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	853,46	0,91	776,65	
3.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.172,16	0,91	1.066,67	
4.0		**SINALIZAÇÃO**					**2.347,61**
4.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	343,72	6,83	2.347,61	
		TOTAL GERAL					**65.441,02**

Total do OrçamentoR$ 65.441,02 (sessenta e cinco mil, quatrocentos e quarenta e um reais e dois centavos)

Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 35

COMPRIMENTO= 242 m

LARGURA= 6 m

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI MATERIAL(%): 15,00

DATA BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024,SEM DESONERAÇÃO **BDI DE SERVIÇOS (%): 19,74**

ÍTEM	CÓDIGO	D I S C R I M I N A Ç Ã O	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**7.475,00**
1.1	COMP.20	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1.452,00	0,43	624,36	
1.2	4413986	Regularização de superfície com motoniveladora	M2	1.452,00	0,08	116,16	
1.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	M3	290,40	14,19	4.120,78	
1.4	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	586,97	1,11	651,54	
1.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	2.156,22	0,91	1.962,16	
2.0		**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**					**46.401,91**
2.1	4011351	Imprimação com asfalto diluído	M2	1.253,20	0,44	551,41	
2.2	COMP.16	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	T	1,50	7.828,61	11.742,92	BDI MATERIAL
2.3	COMP.17	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	T	4,67	3.586,07	16.746,95	BDI MATERIAL
2.4	4011370	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	M2	1.253,20	6,69	8.383,91	
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.915,42	0,91	1.743,03	
2.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	3.918,41	0,91	3.565,75	
2.7	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	1,50	594,48	891,72	BDI MATERIAL
2.8	COMP.03	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	T	4,67	594,48	2.776,22	BDI MATERIAL
3.0		**DRENAGEM**					**46.280,35**
3.1	COMP.15	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	M2	193,60	43,45	8.411,92	
3.2	2003377	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	m	484,00	67,21	32.529,64	
3.3	94293	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	M	6,00	206,58	1.239,48	
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.334,40	0,91	1.214,30	
3.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.334,40	0,91	1.214,30	
3.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	tkm	1.835,94	0,91	1.670,71	
4.0		**SINALIZAÇÃO**					**4.254,13**
4.1	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	548,33	6,83	3.745,09	
4.2	5213464	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	un	1,00	301,48	301,48	
4.3	COMP.08	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UN	1,00	207,56	207,56	
		TOTAL GERAL					**104.411,39**

Total do OrçamentoR$ 104.411,39 (cento e quatro mil, quatrocentos e onze reais e trinta e nove centavos)

Tabela de referência utilizada: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, incluso BDI de serviço- 19,74% e BDI de material- 15%

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

SERVIÇOS GERAIS

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPRIMENTO= VARIAVEL m
LARGURA= VARIAVEL m

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**																	
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	EXECUÇÃO	MÊS	**ADMI1.1**	3,00								0,00		0,00		3,00	**3,00**
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		MÊS	**ADMI1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		3,00

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
2.0	**SERVIÇOS INICIAIS**																	
2.1	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	VIA	M2	**AQUI2.1**	1,00	3,60	1,80						6,48		0,00		6,48	**6,48**
2.1	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO		M2	**AQUI2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		6,48
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM REVESTIMENTO PRIMARIO	EQUIPAMENTOS	UN	**MOBI2.2**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
2.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM REVESTIMENTO PRIMARIO		UN	**MOBI2.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00
2.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA	EQUIPAMENTOS	UN	**MOBI2.3**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
2.3	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA		UN	**MOBI2.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 28

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPRIMENTO= 182,85 m
LARGURA= 6,00 m

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																	
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M2	**SERV1.1**	1,00	182,85	6,00						1.097,10		0,00		1.097,10	**1.097,10**
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	**SERV1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1.097,10
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M2	**Regu1.2**	1,00	182,85	6,00						1.097,10		0,00		1.097,10	**1.097,10**
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora		M2	**Regu1.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1.097,10
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M3	**Base1.3**	1,00	182,85	6,00	0,20					1.097,10	219,42	0,00		219,42	**219,42**
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida		M3	**Base1.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		219,42
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	tkm	**Tran1.4**	1,00	182,85	6,00	0,20	1,875	1,10		0,73	1.097,10	219,42			330,36	**330,36**
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	**Tran1.4**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		330,36
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	tkm	**Tran1.5**	1,00	182,85	6,00	0,20	1,875	1,10		0,65	1.097,10	219,42			294,16	**294,16**
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran1.5**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		294,16
2.0	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**																	
2.1	Imprimação com asfalto diluído	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	M2	**Impr2.1**	1,00	182,85	5,20						950,82		0,00		950,82	**950,82**
2.1	Imprimação com asfalto diluído	SUBTRAIR- SARJETÃO	M2	**Impr2.1**	-4,00	1,00	5,20						5,20		0,00		-20,80	**-20,80**
2.1	Imprimação com asfalto diluído		M2	**Impr2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		930,02
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	T	**AQUI2.2**	1,00	182,85	5,20				0,001200		950,82	0,00	1,14		1,14	**1,14**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**AQUI2.2**	-4,00	1,00	5,20				0,001200		5,20	0,00	0,01		-0,04	**-0,04**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		T	**AQUI2.2**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,10
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO RR- 2C	T	**AQUI2.3**	1,00	182,85	5,20				0,003730		950,82	0,00	3,55		3,55	**3,55**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**AQUI2.3**	-4,00	1,00	5,20				0,003730		5,20	0,00	0,02		-0,08	**-0,08**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C		T	**AQUI2.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		3,47
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	M2	**Trat2.4**	1,00	182,85	5,20						950,82		0,00		950,82	**950,82**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	SUBTRAIR- SARJETÃO	M2	**Trat2.4**	-4,00	1,00	5,20						5,20		0,00		-20,80	**-20,80**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		M2	**Trat2.4**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		930,02
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30 BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	1,00	182,85	5,20				0,01100	139,00	950,82	0,00	10,46		1.453,94	**1.453,94**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SUBTRAIR- SARJETÃO BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	-4,00	1,00	5,20				0,01100	139,00	5,20	0,00	0,06		-33,36	**-33,36**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.5**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.420,58
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30 BRITA 0 BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	1,00	182,85	5,20				0,02250	139,00	950,82	0,00	21,39		2.973,21	**2.973,21**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SUBTRAIR- SARJETÃO BRITA 0 BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	-4,00	1,00	5,20				0,02250	139,00	5,20	0,00	0,12		-66,72	**-66,72**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.6**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		2.906,49
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	T	**CÁLC2.7**	1,00	182,85	5,20				0,001200	691,00	950,82	0,00	1,14		1,14	**1,14**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**CÁLC2.7**	-4,00	1,00	5,20				0,001200	691,00	5,20	0,00	0,01		-0,04	**-0,04**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.7**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,10
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO RR- 2C	T	**CÁLC2.8**	1,00	182,85	5,20				0,003730	691,00	950,82	0,00	3,55		3,55	**3,55**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**CÁLC2.8**	-4,00	1,00	5,20				0,003730	691,00	5,20	0,00	0,02		-0,08	**-0,08**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.8**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		3,47
3.0	**DRENAGEM**																	
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	M2	**ARGA3.1**	2,00	182,85	0,40						73,14		0,00	4,22	142,06	**142,06**
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM		M2	**ARGA3.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		142,06
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	m	**Meio3.2**	2,00	182,85							0,00		0,00	10,55	355,15	**355,15**
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	**Meio3.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		355,15
3.3	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M	**EXEC3.3**	4,00	6,00							0,00		0,00		24,00	**24,00**
3.3	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016		M	**EXEC3.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		24,00

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 28

COMPRIMENTO= 182,85 m
LARGURA= 6,00 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
ÍTEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m3)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO- BRITA 1	tkm	**Tran3.4**	2,00	182,85	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	6,58	3,63	10,55	998,59	**998,59**
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.4**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		998,59
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO- BRITA 2	tkm	**Tran3.5**	2,00	182,85	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	6,58	3,63	10,55	998,59	**998,59**
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.5**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		998,59
3.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 28- POVOADO PEIXE DO ADRIANO- AREIA	tkm	**Tran3.6**	2,00	182,85	0,12	0,30			0,950010	111,00	0,04	6,58	6,25	10,55	1.376,95	**1.376,95**
3.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.6**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.376,95
4.0	**SINALIZAÇÃO**																	
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	CONTINUA	M	**PINT4.1**	2,00	175,85							0,00		0,00		351,70	**351,70**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SECCIONADA= LC= 182,85/4	M	**PINT4.1**	1,00	58,62							0,00		0,00		58,62	**58,62**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021		M	**PINT4.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		410,32
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	PARE	un	**Forn4.2**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI		un	**Forn4.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	IDENTIFICACAO RUA	UN	**PLAC4.3**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS		UN	**PLAC4.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 29

COMPRIMENTO= 107,70 m
LARGURA= 6,00 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																	
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M2	**SERV1.1**	1,00	107,70	6,00						646,20		0,00		646,20	**646,20**
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	**SERV1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		646,20
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M2	**Regu1.2**	1,00	107,70	6,00						646,20		0,00		646,20	**646,20**
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora		M2	**Regu1.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		646,20
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	M3	**Base1.3**	1,00	107,70	6,00	0,20					646,20	129,24	0,00		129,24	**129,24**
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida		M3	**Base1.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		129,24
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	tkm	**Tran1.4**	1,00	107,70	6,00	0,20	1,875	1,10		0,73	646,20	129,24			194,59	**194,59**
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	**Tran1.4**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		194,59
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	tkm	**Tran1.5**	1,00	107,70	6,00	0,20	1,875	1,10		0,65	646,20	129,24			173,26	**173,26**
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran1.5**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		173,26
2.0	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**																	
2.1	Imprimação com asfalto diluído	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	M2	**Impr2.1**	1,00	107,70	5,20						560,04		0,00		560,04	**560,04**
2.1	Imprimação com asfalto diluído		M2	**Impr2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		560,04
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	T	**AQUI2.2**	1,00	107,70	5,20				0,001200		560,04	0,00	0,67		0,67	**0,67**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		T	**AQUI2.2**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,67
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO RR- 2C	T	**AQUI2.3**	1,00	107,70	5,20				0,003730		560,04	0,00	2,09		2,09	**2,09**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C		T	**AQUI2.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		2,09
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	M2	**Trat2.4**	1,00	107,70	5,20						560,04		0,00		560,04	**560,04**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		M2	**Trat2.4**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		560,04
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	1,00	107,70	5,20				0,01100	139,00	560,04	0,00	6,16		856,24	**856,24**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.5**							0,01100	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		856,24
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	1,00	107,70	5,20				0,02250	139,00	560,04	0,00	12,60		1.751,40	**1.751,40**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.6**							0,02250	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.751,40
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	T	**CÁLC2.7**	1,00	107,70	5,20				0,001200	691,00	560,04	0,00	0,67		0,67	**0,67**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.7**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,67
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO RR- 2C	T	**CÁLC2.8**	1,00	107,70	5,20				0,003730	691,00	560,04	0,00	2,09		2,09	**2,09**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.8**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		2,09
3.0	**DRENAGEM**																	
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO CM-30	M2	**ARGA3.1**	2,00	107,70	0,40						43,08		0,00		86,16	**86,16**
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM		M2	**ARGA3.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		86,16
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO	m	**Meio3.2**	2,00	107,70							0,00		0,00		215,40	**215,40**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 29

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPRIMENTO= 107,70 m
LARGURA= 6,00 m

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	**Meio3.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		215,40

ÍTEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m3)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO- BRITA 1	tkm	**Tran3.3**	2,00	107,70	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	3,88	2,14		594,92	**594,92**
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.3**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		594,92
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO- BRITA 2	tkm	**Tran3.4**	2,00	107,70	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	3,88	2,14		594,92	**594,92**
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.4**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		594,92
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 29- POVOADO PEIXE DO ADRIANO- AREIA	tkm	**Tran3.5**	2,00	107,70	0,12	0,30			0,950010	111,00	0,04	3,88	3,69		819,18	**819,18**
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.5**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		819,18
4.0	**SINALIZAÇÃO**																	
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	CONTINUA	M	**PINT4.1**	2,00	100,70							0,00		0,00		201,40	**201,40**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SECCIONADA	M	**PINT4.1**	1,00	33,57							0,00		0,00		33,57	**33,57**
																		234,97
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	PARE	un	**Forn4.2**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI		un	**Forn4.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	ID RUA	UN	**PLAC4.3**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS		UN	**PLAC4.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 32

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPRIMENTO= **52,93** **m**
LARGURA= **6,00** **m**

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																	
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**SERV1.1**	1,00	52,93	6,00						317,58		0,00		317,58	**317,58**
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	**SERV1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		317,58
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**Regu1.2**	1,00	52,93	6,00						317,58		0,00		317,58	**317,58**
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora		M2	**Regu1.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		317,58
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA	M3	**Base1.3**	1,00	52,93	6,00	0,20					317,58	63,52	0,00		63,52	**63,52**
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida		M3	**Base1.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		63,52
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.4**	1,00	52,93	6,00	0,20	1,875	1,10		0,73	317,58	63,52			95,64	**95,64**
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	**Tran1.4**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		95,64
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.5**	1,00	52,93	6,00	0,20	1,875	1,10		3,50	317,58	63,52			458,54	**458,54**
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran1.5**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		458,54
2.0	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**																	
2.1	Imprimação com asfalto diluído	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Impr2.1**	1,00	52,93	5,20						275,24		0,00		275,24	**275,24**
2.1	Imprimação com asfalto diluído		M2	**Impr2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		275,24
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**AQUI2.2**	1,00	52,93	5,20				0,001200		275,24	0,00	0,33		0,33	**0,33**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		T	**AQUI2.2**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,33
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**AQUI2.3**	1,00	52,93	5,20				0,003730		275,24	0,00	1,03		1,03	**1,03**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C		T	**AQUI2.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,03
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Trat2.4**	1,00	52,93	5,20						275,24		0,00		275,24	**275,24**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		M2	**Trat2.4**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		275,24
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	1,00	52,93	5,20				0,01100	139,00	275,24	0,00	3,03		421,17	**421,17**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.5**							0,01100	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		421,17
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	1,00	52,93	5,20				0,02250	139,00	275,24	0,00	6,19		860,41	**860,41**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.6**							0,02250	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		860,41
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**CÁLC2.7**	1,00	52,93	5,20				0,001200	691,00	275,24	0,00	0,33		0,33	**0,33**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.7**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,33
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**CÁLC2.8**	1,00	52,93	5,20				0,003730	691,00	275,24	0,00	1,03		1,03	**1,03**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.8**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,03
3.0	**DRENAGEM**																	
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**ARGA3.1**	2,00	52,93	0,40						21,17		0,00		42,34	**42,34**
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM		M2	**ARGA3.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		42,34
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA	m	**Meio3.2**	2,00	52,93							0,00		0,00		105,86	**105,86**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 32

COMPRIMENTO= 52,93 m
LARGURA= 6,00 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	**Meio3.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		105,86

ÍTEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m3)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 1	tkm	**Tran3.3**	2,00	52,93	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	1,91	1,05		291,90	**291,90**
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.3**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		291,90
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 2	tkm	**Tran3.4**	2,00	52,93	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	1,91	1,05		291,90	**291,90**
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.4**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		291,90
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETA 32- POVOADO MALHADA VERMELHA- AREIA	tkm	**Tran3.5**	2,00	52,93	0,12	0,30			0,950010	111,00	0,04	1,91	1,81		401,82	**401,82**
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.5**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		401,82
4.0	**SINALIZAÇÃO**																	
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	CONTINUA	M	**PINT4.1**	2,00	45,93							0,00		0,00		91,86	**91,86**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SECCIONADA	M	**PINT4.1**	1,00	15,31							0,00		0,00		15,31	**15,31**
																		107,17
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	PARE	un	**Forn4.2**	2,00								0,00		0,00		2,00	**2,00**
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI		un	**Forn4.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		2,00
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	IDENTIFICACAO RUA	UN	**PLAC4.3**	2,00								0,00		0,00		2,00	**2,00**
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS		UN	**PLAC4.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		2,00

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 33

COMPRIMENTO= 62,15 m
LARGURA= 6,00 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																	
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**SERV1.1**	1,00	62,15	6,00						372,90		0,00		372,90	**372,90**
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	**SERV1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		372,90
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**Regu1.2**	1,00	62,15	6,00						372,90		0,00		372,90	**372,90**
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora		M2	**Regu1.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		372,90
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA	M3	**Base1.3**	1,00	62,15	6,00	0,20					372,90	74,58	0,00		74,58	**74,58**
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida		M3	**Base1.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		74,58
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.4**	1,00	62,15	6,00	0,20	1,875	1,10		0,73	372,90	74,58			112,29	**112,29**
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	**Tran1.4**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		112,29
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.5**	1,00	62,15	6,00	0,20	1,875	1,10		3,50	372,90	74,58			538,37	**538,37**
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran1.5**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		538,37
2.0	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**																	
2.1	Imprimação com asfalto diluído	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Impr2.1**	1,00	62,15	5,20						323,18		0,00		323,18	**323,18**
2.1	Imprimação com asfalto diluído		M2	**Impr2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		323,18
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**AQUI2.2**	1,00	62,15	5,20				0,001200		323,18	0,00	0,39		0,39	**0,39**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		T	**AQUI2.2**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,39
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**AQUI2.3**	1,00	62,15	5,20				0,003730		323,18	0,00	1,21		1,21	**1,21**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C		T	**AQUI2.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,21
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Trat2.4**	1,00	62,15	5,20						323,18		0,00		323,18	**323,18**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		M2	**Trat2.4**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		323,18
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	1,00	62,15	5,20				0,01100	139,00	323,18	0,00	3,55		493,45	**493,45**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.5**							0,01100	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		493,45
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	1,00	62,15	5,20				0,02250	139,00	323,18	0,00	7,27		1.010,53	**1.010,53**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.6**							0,02250	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.010,53
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**CÁLC2.7**	1,00	62,15	5,20				0,001200	691,00	323,18	0,00	0,39		0,39	**0,39**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.7**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,39
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**CÁLC2.8**	1,00	62,15	5,20				0,003730	691,00	323,18	0,00	1,21		1,21	**1,21**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.8**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,21
3.0	**DRENAGEM**																	
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**ARGA3.1**	2,00	62,15	0,40						24,86		0,00		49,72	**49,72**
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM		M2	**ARGA3.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		49,72
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA	m	**Meio3.2**	2,00	62,15							0,00		0,00		124,30	**124,30**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 33

COMPRIMENTO= 62,15 m
LARGURA= 6,00 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	**Meio3.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		124,30

ÍTEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m3)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 1	tkm	**Tran3.3**	2,00	62,15	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	2,24	1,23		341,94	**341,94**
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.3**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		341,94
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 2	tkm	**Tran3.4**	2,00	62,15	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	2,24	1,23		341,94	**341,94**
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.4**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		341,94
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 33- POVOADO MALHADA VERMELHA- AREIA	tkm	**Tran3.5**	2,00	62,15	0,12	0,30			0,950010	111,00	0,04	2,24	2,13		472,86	**472,86**
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.5**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		472,86
4.0	**SINALIZAÇÃO**																	
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	CONTINUA	M	**PINT4.1**	2,00	55,15							0,00		0,00		110,30	**110,30**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SECCIONADA	M	**PINT4.1**	1,00	18,38							0,00		0,00		18,38	**18,38**
																		128,68

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 34

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPRIMENTO= 154,31 m
LARGURA= 6,00 m

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																	
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**SERV1.1**	1,00	154,310	6,00						925,86		0,00		925,86	**925,86**
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	**SERV1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		925,86
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**Regu1.2**	1,00	154,310	6,00						925,86		0,00		925,86	**925,86**
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora		M2	**Regu1.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		925,86
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA	M3	**Base1.3**	1,00	154,310	6,00	0,20					925,86	185,17	0,00		185,17	**185,17**
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida		M3	**Base1.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		185,17
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.4**	1,00	154,310	6,00	0,20	1,875	1,10		0,73	925,86	185,17			278,80	**278,80**
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	**Tran1.4**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		278,80
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.5**	1,00	154,310	6,00	0,20	1,875	1,10		3,60	925,86	185,17			1.374,89	**1.374,89**
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran1.5**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		1.374,89
2.0	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**																	
2.1	Imprimação com asfalto diluído	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Impr2.1**	1,00	154,310	5,20						802,41		0,00		802,41	**802,41**
2.1	Imprimação com asfalto diluído		M2	**Impr2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		802,41
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**AQUI2.2**	1,00	154,310	5,20				0,001200		802,41	0,00	0,96		0,96	**0,96**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		T	**AQUI2.2**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,96
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**AQUI2.3**	1,00	154,310	5,20				0,003730		802,41	0,00	2,99		2,99	**2,99**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C		T	**AQUI2.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		2,99
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Trat2.4**	1,00	154,310	5,20						802,41		0,00		802,41	**802,41**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		M2	**Trat2.4**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		802,41
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	1,00	154,310	5,20				0,01100	139,00	802,41	0,00	8,83		1.227,37	**1.227,37**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.5**							0,01100	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.227,37
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	1,00	154,310	5,20				0,02250	139,00	802,41	0,00	18,05		2.508,95	**2.508,95**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.6**							0,02250	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		2.508,95
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**CÁLC2.7**	1,00	154,310	5,20				0,001200	691,00	802,41	0,00	0,96		0,96	**0,96**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.7**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		0,96
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**CÁLC2.8**	1,00	154,310	5,20				0,003730	691,00	802,41	0,00	2,99		2,99	**2,99**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.8**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		2,99
3.0	**DRENAGEM**																	
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**ARGA3.1**	2,00	154,310	0,40						61,72		0,00		123,44	**123,44**
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM		M2	**ARGA3.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		123,44
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA	m	**Meio3.2**	2,00	154,310							0,00		0,00		308,62	**308,62**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 34

COMPRIMENTO= 154,31 m
LARGURA= 6,00 m

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	**Meio3.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		308,62

ÍTEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m3)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 1	tkm	**Tran3.3**	2,00	154,310	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	5,56	3,07		853,46	**853,46**
3.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.3**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		853,46
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 2	tkm	**Tran3.4**	2,00	154,310	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	5,56	3,07		853,46	**853,46**
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.4**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		853,46
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 34- POVOADO MALHADA VERMELHA- AREIA	tkm	**Tran3.5**	2,00	154,310	0,12	0,30			0,950010	111,00	0,04	5,56	5,28		1.172,16	**1.172,16**
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.5**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.172,16
4.0	**SINALIZAÇÃO**																	
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	CONTINUA	M	**PINT4.1**	1,00	294,62							0,00		0,00		294,62	**294,62**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SECCIONADA	M	**PINT4.1**	1,00	49,10							0,00		0,00		49,10	**49,10**
																		343,72

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 35

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPRIMENTO= **242,00** **m**
LARGURA= **6,00** **m**

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																	
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**SERV1.1**	1,00	242,00	6,00						1.452,00		0,00		1.452,00	**1.452,00**
1.1	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE		M2	**SERV1.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1.452,00
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	M2	**Regu1.2**	1,00	242,00	6,00						1.452,00		0,00		1.452,00	**1.452,00**
1.2	Regularização de superfície com motoniveladora		M2	**Regu1.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1.452,00
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	M3	**Base1.3**	1,00	242,00	6,00	0,20					1.452,00	290,40	0,00		290,40	**290,40**
1.3	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida		M3	**Base1.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		290,40
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.4**	1,00	242,00	6,00	0,20	1,875	1,10		0,98	1.452,00	290,40			586,97	**586,97**
1.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	**Tran1.4**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		586,97
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	tkm	**Tran1.5**	1,00	242,00	6,00	0,20	1,875	1,10		3,60	1.452,00	290,40			2.156,22	**2.156,22**
1.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran1.5**									0,00	0,00			0,00	**0,00**
																		2.156,22
2.0	**PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**																	
2.1	Imprimação com asfalto diluído	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Impr2.1**	1,00	242,00	5,20						1.258,40		0,00		1.258,40	**1.258,40**
2.1	Imprimação com asfalto diluído	SUBTRAIR- SARJETÃO	M2	**Impr2.1**	-1,00	1,00	5,20						5,20		0,00		-5,20	**-5,20**
2.1	Imprimação com asfalto diluído		M2	**Impr2.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1.253,20
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**AQUI2.2**	1,00	242,00	5,20				0,001200		1.258,40	0,00	1,51		1,51	**1,51**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**AQUI2.2**	-1,00	1,00	5,20				0,001200		5,20	0,00	0,01		-0,01	**-0,01**
2.2	AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30		T	**AQUI2.2**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1,50
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**AQUI2.3**	1,00	242,00	5,20				0,003730		1.258,40	0,00	4,69		4,69	**4,69**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**AQUI2.3**	-1,00	1,00	5,20				0,003730		5,20	0,00	0,02		-0,02	**-0,02**
2.3	AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C		T	**AQUI2.3**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		4,67
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**Trat2.4**	1,00	242,00	5,20						1.258,40		0,00		1.258,40	**1.258,40**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial	SUBTRAIR- SARJETÃO	M2	**Trat2.4**	-1,00	1,00	5,20						5,20		0,00		-5,20	**-5,20**
2.4	Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial		M2	**Trat2.4**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1.253,20
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 0	tkm	**Tran2.5**	1,00	242,00	5,20				0,01100	139,00	1.258,40	0,00	13,84		1.923,76	**1.923,76**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SUBTRAIR- SARJETÃO	tkm	**Tran2.5**	-1,00	1,00	5,20				0,01100	139,00	5,20	0,00	0,06		-8,34	**-8,34**
2.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.5**							0,01100	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.915,42
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA BRITA 0 BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	1,00	242,00	5,20				0,02250	139,00	1.258,40	0,00	28,31		3.935,09	**3.935,09**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SUBTRAIR- SARJETÃO BRITA 1	tkm	**Tran2.6**	-1,00	1,00	5,20				0,02250	139,00	5,20	0,00	0,12		-16,68	**-16,68**
2.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran2.6**							0,02250	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		3.918,41
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	T	**CÁLC2.7**	1,00	242,00	5,20				0,001200	691,00	1.258,40	0,00	1,51		1,51	**1,51**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**CÁLC2.7**	-1,00	1,00	5,20				0,001200	691,00	5,20	0,00	0,01		-0,01	**-0,01**
2.7	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.7**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

RUA PROJETA 35

COMPRIMENTO= **242,00** **m**
LARGURA= **6,00** **m**

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m2)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
																		1,50
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA RR- 2C	T	**CÁLC2.8**	1,00	242,00	5,20				0,003730	691,00	1.258,40	0,00	4,69		4,69	**4,69**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO	SUBTRAIR- SARJETÃO	T	**CÁLC2.8**	-1,00	1,00	5,20				0,003730	691,00	5,20	0,00	0,02		-0,02	**-0,02**
2.8	CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO		T	**CÁLC2.8**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		4,67
3.0	**DRENAGEM**																	
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA CM-30	M2	**ARGA3.1**	2,00	242,00	0,40						96,80		0,00	0,00	193,60	**193,60**
3.1	ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM		M2	**ARGA3.1**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		193,60
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	m	**Meio3.2**	2,00	242,00							0,00		0,00	0,00	484,00	**484,00**
3.2	Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira		m	**Meio3.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		484,00
3.3	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA	M	**EXEC3.3**	1,00	6,00							0,00		0,00		6,00	**6,00**
3.3	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016		M	**EXEC3.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		6,00

ÍTEM	SERVIÇOS	TRECHO	UNID.	TIPO	QUANT.	COMPR. (m)	LARGURA (m)	ESPESSURA (m)	PESO ESPECÍFICO t/m³	FH/ PORCENTAGEM %	TAXA APLICAÇÃO (t/m3)	DMT	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	PESO (t)	SUBTRAIR	TOTAL	TOTAL ÍTEM
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 1	tkm	**Tran3.4**	2,00	242,00	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	8,71	4,80	0,00	1.334,40	**1.334,40**
3.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.4**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.334,40
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA- BRITA 2	tkm	**Tran3.5**	2,00	242,00	0,12	0,30			0,551310	139,00	0,04	8,71	4,80	0,00	1.334,40	**1.334,40**
3.5	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.5**							0,551310	139,00	0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.334,40
3.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	RUA PROJETADA 35- POVOADO MALHADA VERMELHA- AREIA	tkm	**Tran3.6**	2,00	242,00	0,12	0,30			0,950010	111,00	0,04	8,71	8,27	0,00	1.835,94	**1.835,94**
3.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada		tkm	**Tran3.6**									0,00	0,00	0,00		0,00	**0,00**
																		1.835,94
4.0	**SINALIZAÇÃO**																	
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	CONTINUA	M	**PINT4.1**	1,00	470,00							0,00		0,00		470,00	**470,00**
4.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	SECCIONADA	M	**PINT4.1**	1,00	78,33							0,00		0,00		78,33	**78,33**
																		548,33
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	PARE	un	**Forn4.2**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
4.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI		un	**Forn4.2**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	IDENTIFICAÇÃO	UN	**PLAC4.3**	1,00								0,00		0,00		1,00	**1,00**
4.3	PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS		UN	**PLAC4.3**									0,00		0,00		0,00	**0,00**
																		1,00

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

BDI DE MATERIAL(%): **15,00**

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%):** **113,05** **BDI DE SERVIÇO (%):** **19,74**

COMP 11	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM REVESTIMENTO PRIMARIO							
Código	**EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE**	**Distância (km)**	**Velocidade Média (km/h)**	**Quant.**	**Fator de Utilização**	**Custo Transporte**	**Custo Total**	**Veículo de Transporte**
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,96	50	1	1,00	R$ 362,39	R$ 14,21	E9665
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,96	50	1	0,50	R$ 362,39	R$ 7,10	E9665
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,96	50	1	0,50	R$ 362,39	R$ 7,10	E9665
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,96	50	1	0,50	R$ 362,39	R$ 7,10	E9665
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,96	50	1	1,00	R$ 362,39	R$ 14,21	E9665
							R$ 49,72	

Código	**EQUIPAMENTOS DE MEDIO PORTE**	**Distância (km)**	**Velocidade Média (km/h)**	**Quant.**	**Fator de Utilização**	**Custo Transporte**	**Custo Total**	**Veículo de Transporte**
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	1,96	50	1	0,5	R$ 249,84	R$ 4,90	E9592
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,96	50	1	0,5	R$ 249,84	R$ 4,90	E9592
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,96	50	1	0,5	R$ 249,84	R$ 4,90	E9592
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,96	50	1	0,50	R$ 249,84	R$ 4,90	E9592
							R$ 19,60	

Código	**VEÍCULOS DE PRODUÇÃO**	**Distância (km)**	**Velocidade Média (km/h)**	**Quant.**	**Fator de Utilização**	**Custo Transporte**	**Custo Total**	**Veículo de Transporte**
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,96	50	1	1,00	R$ 244,60	R$ 9,59	E9509
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,96	50	2	1,00	R$ 269,51	R$ 21,13	E9579
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,96	50	1	1,00	R$ 171,53	R$ 6,72	E9508
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,96	50	1	1,00	R$ 304,95	R$ 11,95	E9571
							R$ 49,39	

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V}\right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

CUSTO GLOBAL:	**R$ 118,71**
BDI:	**R$ 23,43**
TOTAL:	**R$ 142,14**

CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO REALIZADO DE ACORDO COM: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - 2017 - DNIT

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

COMP 12	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO- TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA							
Código	**EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE**	**Distância (km)**	**Velocidade Média (km/h)**	**Quant.**	**Fator de Utilização**	**Custo Transporte**	**Custo Total**	**Veículo de Transporte**
E9524	Motoniveladora - 93 kW	374	60	1	1,00	R$ 362,39	R$ 2.258,90	E9665
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	374	60	1	0,50	R$ 362,39	R$ 1.129,45	E9665
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	374	60	1	0,50	R$ 362,39	R$ 1.129,45	E9665
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	374	60	1	0,50	R$ 362,39	R$ 1.129,45	E9665
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	374	60	1	1,00	R$ 362,39	R$ 2.258,90	E9665
							R$ 7.906,15	

Código	**EQUIPAMENTOS DE MEDIO PORTE**	**Distância (km)**	**Velocidade Média (km/h)**	**Quant.**	**Fator de Utilização**	**Custo Transporte**	**Custo Total**	**Veículo de Transporte**
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	374	60	1	0,5	R$ 249,84	R$ 778,68	E9592
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	374	60	1	0,5	R$ 249,84	R$ 778,68	E9592
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	374	60	1	0,5	R$ 249,84	R$ 778,68	E9592
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	374	60	1	0,50	R$ 249,84	R$ 778,67	E9592
							R$ 3.114,71	

Código	**VEÍCULOS DE PRODUÇÃO**	**Distância (km)**	**Velocidade Média (km/h)**	**Quant.**	**Fator de Utilização**	**Custo Transporte**	**Custo Total**	**Veículo de Transporte**
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	374	60	1	0,50	R$ 244,60	R$ 762,34	E9509
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	374	60	2	0,50	R$ 269,51	R$ 1.679,95	E9579
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	374	60	1	0,50	R$ 171,53	R$ 534,60	E9508
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	374	60	1	0,50	R$ 304,95	R$ 950,43	E9571
							R$ 3.927,32	

$$CM_{ob} = \left(\frac{DM \times K \times FU}{V}\right) \times CH$$

onde:

CM_{ob} representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

CUSTO GLOBAL:	**R$ 14.948,18**
BDI:	**R$ 2.950,77**
TOTAL:	**R$ 17.898,95**

CÁLCULO DO CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO REALIZADO DE ACORDO COM: MANUAL DE CUSTOS DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - VOLUME 09 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO - 2017 - DNIT

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
Superintendência de Defesa da Concorrência

PREÇO MÉDIO MENSAL PONDERADO PRATICADO PELOS DISTRIBUIDORES DE PRODUTOS ASFÁLTICOS (R$/KG)

Produto	Mês	Nordeste
ASFALTOS DILUÍDOS CM-30	abr/24	5,33367
CIMENTOS ASFÁLTICOS CAP-50-70	abr/24	3,31347
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-1C	abr/24	2,39660
EMULSÕES ASFÁLTICAS RR-2C	abr/24	2,44320

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

					BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO			**LEIS SOCIAIS (%):**	**113,0500**	**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
DROP	**94293**	**EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016**	**M**		**172,52**	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,033000	90,00	2,97
INSUMO	4517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,400000	3,44	1,37
INSUMO	6212	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,500000	16,33	8,16
INSUMO	34492	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	0,250400	495,00	123,94
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,773900	25,99	20,11
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,773900	20,64	15,97
CUSTO DIRETO TOTAL						172,52
TAXA DE BDI (19,74 %)						34,06
TOTAL - 94293						**206,58**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
PINT	**102512**	**PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021**	**M**		**5,70**	
INSUMO	5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,002	29,94	0,05
INSUMO	7343	TINTA ACRILICA A BASE DE SOLVENTE, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	L	0,043	17,25	0,74
INSUMO	44477	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO II-A (DROP-ON) - NBR 16184	KG	0,025	13,33	0,33
INSUMO	44478	MICROESFERAS DE VIDRO PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA, TIPO I-B (PREMIX) - NBR 16184	KG	0,011	13,33	0,14
COMPOSICAO	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,034	27,49	0,93
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,014	20,64	0,28
COMPOSICAO	95133	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHP	0,0003	183,30	0,05
COMPOSICAO	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	0,0334	95,45	3,18
CUSTO DIRETO TOTAL						5,70
TAXA DE BDI (19,74 %)						1,13
TOTAL - 102512						**6,83**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
03.URBA.PAGI.029/01	**COMP.01**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**	**MÊS**		**2.605,84**	
COMPOSICAO	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	16,000000	121,14	1.938,24
COMPOSICAO	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,000000	33,38	667,60
CUSTO DIRETO TOTAL				,		2.605,84
TAXA DE BDI (19,74 %)						514,39
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**3.120,23**

CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
TRANSP	**COMP.03**	**CÁLCULO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO**	**T**		**516,94**	

Conforme portaria nº 1977 de 25 de outubro de 2017 do Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil:

Tipo da Rodovia	Equação Tarifária (R$/t)	D	Total (R$/t)
Rodovia pavimentada	26,939 + 0,253.D	692,00	202,01
Rodovia em revestimento primário	26,939 + 0,299.D	0,00	0,00
Rodovia em leito natural	26,939 + 0,412.D	0,00	0,00
			202,01

OBS-1: Transporte da Refinaria para a Usina de Asfalto (Fortaleza a Francinopolis).
OBS-2: O índice de reajustamento da tarifa de transporte deve ser realizado de acordo com a Instrução de Serviço nº 01/2019, publicada no Boletim Administrativo do DNIT nº 004, de 07 de Janeiro de 2019.

OBS-3: Taxa de ICMS-Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços no Piauí em 08/2020: 18,00%

Índice de reajustamento em- 07/2014 (DNIT): 270,237 (DNIT)
Índice de reajustamento em 04/2024 (DNIT): 567,092 (DNIT)
Taxa de reajustamento (TR): 2,0984

Tarifa de Transporte atualizada: (202,01 . TR) / (1 - ICMS) = (202,01 . 2,0984) / (1 - 0,18)

CUSTO DIRETO TOTAL	516,94
TAXA DE BDI (15,00 %)	77,54
TOTAL DA COMPOSIÇÃO	**594,48**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
	COMP.08	**PLACA 20X35 EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS**	**UN**		**173,34**	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,179000	25,99	4,65
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,179000	20,64	3,69
INSUMO	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,000000	82,50	165
CUSTO DIRETO TOTAL						173,34
TAXA DE BDI (19,74 %)						34,22
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**207,56**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO	**LEIS SOCIAIS (%):**	**113,0500**	**BDI DE MATERIAL(%):** **15,00** **BDI DE SERVIÇO (%):** **19,74**

CANT	COMP.14	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2		160,34	
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,000000	20,64	41,28
INSUMO	I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,020000	39,03	39,81
INSUMO	I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,000000	31,88	31,88
INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,150000	20,34	3,05
INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,500000	9,85	44,32
CUSTO DIRETO TOTAL						160,34
TAXA DE BDI (19,74 %)						31,65
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**191,99**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CANT	**COMP.15**	**ARGAMASSA DE CONCRETO PARA ACABAMENTO DE SARJETA, ESPESSURA 5CM**	**M2**		**36,29**	
COMPOSICAO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,270000	25,99	7,01
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,071000	20,64	1,46
COMPOSICAO	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,056500	492,49	27,82
CUSTO DIRETO TOTAL						36,29
TAXA DE BDI (19,74 %)						7,16
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**43,45**

CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
AQUI	**COMP.16**	**AQUISIÇÃO DE ASFALTO DILUÍDO CM 30**	**T**		**6.807,49**	
Tabela ANP - Abril/2024 - UF Ceará						
Custo direto de aquisição	ANP CEARÁ-04/2024: CM-30	Asfalto diluído CM 30	Kg	5,3337		
Custo direto de aquisição	ANP CEARÁ-04/2024: CM-30	Asfalto diluído CM 30	t	5.333,67		
Custo de aquisição = Custo direto / (1-(%ICMS+PIS+COFINS)/100)						
Aliquota ICMS	18,00	%				
Aliquota PIS	0,65	%				
Aliquota COFINS	3,00	%				
Total tributos	**21,65**	**%**				
Custo de aquisição	ANP CEARÁ-04/2024: CM-30	Asfalto diluído CM 30	t	1,000000	6.807,49	6.807,49
TAXA DE BDI MATERIAL (15,00 %)						1.021,12
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**7.828,61**

CLASSE.GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
AQUI	**COMP.17**	**AQUISIÇÃO DE EMULSÃO ASFÁLTICA RR- 2C**	**T**		**3.118,32**	
Tabela ANP - Abril/2024 - UF Ceará						
Custo direto de aquisição	ANP CEARÁ-04/2024: RR-2C	Emulsão asfáltica - RR-2C	Kg	2,443200		
Custo direto de aquisição	ANP CEARÁ-04/2024: RR-2C	Emulsão asfáltica - RR-2C	t	2.443,20		
Custo de aquisição = Custo direto / (1-(%ICMS+PIS+COFINS)/100)						
Aliquota ICMS	18,00	%				
Aliquota PIS	0,65	%				
Aliquota COFINS	3,00	%				
Total tributos	**21,65**	**%**				
Custo de aquisição	ANP CEARÁ-04/2024: RR-2C	Emulsão asfáltica - RR-2C	t	1,000000	3.118,32	3.118,32
TAXA DE BDI MATERIAL (15,00 %)						467,75
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**3.586,07**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
03.MOVT.ATVA.024/01	**COMP.20**	**SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTAS DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE**	**M2**		**0,36**	
INSUMO	20206	SARRAFO APARELHADO *2 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	0,002886	5,50	0,01
COMPOSICAO	88253	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002500	17,63	0,04
COMPOSICAO	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002500	16,95	0,04
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,007500	20,64	0,15
COMPOSICAO	90775	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002000	27,05	0,05
COMPOSICAO	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001000	73,44	0,07
CUSTO DIRETO TOTAL						0,36
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,07
TOTAL DA COMPOSIÇÃO						**0,43**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO — **LEIS SOCIAIS (%): 113,0500** — **BDI DE MATERIAL(%): 15,00** — **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**95133**	**MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHP DIURNO. AF_07/2016**	**CHP**		**183,30**	
COMPOSICAO	88293	OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	30,19	30,19
COMPOSICAO	95129	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	H	1	47,90	47,90
COMPOSICAO	95130	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - JUROS. AF_07/2016	H	1	17,36	17,36
COMPOSICAO	95131	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - MANUTENÇÃO. AF_07/2016	H	1	56,38	56,38
COMPOSICAO	95132	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_07/2016	H	1	31,47	31,47
CUSTO DIRETO TOTAL						183,30
TAXA DE BDI (19,74 %)						36,18
TOTAL - 95133						**219,48**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**96159**	**MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016**	**CHI**		**95,45**	
COMPOSICAO	88293	OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	30,19	30,19
COMPOSICAO	95129	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016	H	1	47,90	47,90
COMPOSICAO	95130	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - JUROS. AF_07/2016	H	1	17,36	17,36
CUSTO DIRETO TOTAL						95,45
TAXA DE BDI (19,74 %)						18,84
TOTAL -						**114,29**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
FUES	**94968**	**CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021**	**M3**		**492,49**	
INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8325	90,00	74,92
INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	213,4531	1,00	213,45
INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5821	198,95	115,80
COMPOSICAO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,1058	20,64	43,46
COMPOSICAO	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3315	29,36	39,09
COMPOSICAO	89225	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	CHP	0,6853	6,53	4,47
COMPOSICAO	89226	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	CHI	0,6462	2,02	1,30
CUSTO DIRETO TOTAL						492,49
TAXA DE BDI (19,74 %)						97,22
TOTAL - 1379						**589,71**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88262**	**CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**25,64**	
INSUMO	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	H	1	19,09	19,09
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43459	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,49	0,49
INSUMO	43483	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,43	1,43
COMPOSICAO	95330	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,25	0,25
CUSTO DIRETO TOTAL						25,64
TAXA DE BDI (19,74 %)						5,06
TOTAL - 37371						**30,70**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88277**	**MONTADOR (TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**30,89**	

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

					BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO			**LEIS SOCIAIS (%):**	**113,0500**	**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**
INSUMO	2701	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	H	1	25,22	25,22
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,01	0,01
INSUMO	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,86	0,86
COMPOSICAO	95343	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,42	0,42
CUSTO DIRETO TOTAL						30,89
TAXA DE BDI (19,74 %)						6,10
TOTAL - 37371						**36,99**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88309**	**PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**25,99**	
INSUMO	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	1	19,09	19,09
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,82	0,82
INSUMO	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,24	1,24
COMPOSICAO	95371	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,46	0,46
CUSTO DIRETO TOTAL						25,99
TAXA DE BDI (19,74 %)						5,13
TOTAL - 37371						**31,12**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88310**	**PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**27,49**	
INSUMO	4783	PINTOR (HORISTA)	H	1	19,09	19,09
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43466	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,97	1,97
INSUMO	43490	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,73	1,73
COMPOSICAO	95372	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,32	0,32
CUSTO DIRETO TOTAL						27,49
TAXA DE BDI (19,74 %)						5,43
TOTAL - 37371						**32,92**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88315**	**SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**25,78**	
INSUMO	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	1	19,09	19,09
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,82	0,82
INSUMO	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,24	1,24

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

					BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO			**LEIS SOCIAIS (%):**	**113,0500**	**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**
COMPOSICAO	95377	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,25	0,25
CUSTO DIRETO TOTAL						25,78
TAXA DE BDI (19,74 %)						5,09
TOTAL - 37371						**30,87**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88316**	**SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**20,64**	
INSUMO	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	1	13,98	13,98
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43467	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	43491	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,33	1,33
COMPOSICAO	95378	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,34	0,34
CUSTO DIRETO TOTAL						20,64
TAXA DE BDI (19,74 %)						4,07
TOTAL - 37371						**24,71**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**90776**	**ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**33,38**	
INSUMO	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	1	29,92	29,92
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43463	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,10	0,10
INSUMO	43487	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,25	1,25
COMPOSICAO	95401	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,73	0,73
CUSTO DIRETO TOTAL						33,38
TAXA DE BDI (19,74 %)						6,59
TOTAL - 4083						**39,97**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**90777**	**ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**121,14**	
INSUMO	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	1	117,03	117,03
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43462	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,01	0,01
INSUMO	43486	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,74	0,74
COMPOSICAO	95402	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	1,98	1,98
CUSTO DIRETO TOTAL						121,14
TAXA DE BDI (19,74 %)						23,91
TOTAL - 2706						**145,05**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO — **LEIS SOCIAIS (%): 113,0500** — **BDI DE MATERIAL(%): 15,00** — **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**89225**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023**	**CHP**		**6,53**	
COMPOSICAO	89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	1	1,62	1,62
COMPOSICAO	89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	1	0,40	0,40
COMPOSICAO	89223	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	H	1	1,89	1,89
COMPOSICAO	89224	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	H	1	2,62	2,62
CUSTO DIRETO TOTAL						6,53
TAXA DE BDI (19,74 %)						1,29
TOTAL - CÓDIGOS						**7,82**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**89226**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023**	**CHI**		**2,02**	
COMPOSICAO	89221	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	H	1	1,62	1,62
COMPOSICAO	89222	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	H	1	0,40	0,40
CUSTO DIRETO TOTAL						2,02
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,40
TOTAL -						**2,42**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**95129**	**MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - DEPRECIAÇÃO. AF_07/2016**	**H**		**47,90**	
INSUMO	40637	MAQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRAFEGO A FRIO, AUTOPROPELIDA, MOTOR DIESEL 38 HP	UN	0,0000604	793.072,01	47,90
CUSTO DIRETO TOTAL						47,90
TAXA DE BDI (19,74 %)						9,46
TOTAL -						**57,36**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**95130**	**MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - JUROS. AF_07/2016**	**H**		**17,36**	
INSUMO	40637	MAQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRAFEGO A FRIO, AUTOPROPELIDA, MOTOR DIESEL 38 HP	UN	0,0000112	793.072,01	8,88
CUSTO DIRETO TOTAL						8,88
TAXA DE BDI (19,74 %)						1,75
TOTAL -						**10,63**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**95131**	**MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - MANUTENÇÃO. AF_07/2016**	**H**		**56,38**	
INSUMO	40637	MAQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRAFEGO A FRIO, AUTOPROPELIDA, MOTOR DIESEL 38 HP	UN	0,0000711	793.072,01	56,38
CUSTO DIRETO TOTAL						56,38
TAXA DE BDI (19,74 %)						11,13
TOTAL -						**67,51**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**95132**	**MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_07/2016**	**H**		**31,47**	
INSUMO	4221	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	L	5,39	5,84	31,47
CUSTO DIRETO TOTAL						31,47
TAXA DE BDI (19,74 %)						6,21
TOTAL -						**37,68**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88241**	**AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**21,60**	
INSUMO	248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (HORISTA)	H	1	14,97	14,97
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

					BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO			**LEIS SOCIAIS (%):**	**113,0500**	**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43465	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,82	0,82
INSUMO	43489	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	1,24	1,24
COMPOSICAO	95311	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,19	0,19
CUSTO DIRETO TOTAL						21,60
TAXA DE BDI (19,74 %)						4,26
TOTAL - 37371						**25,86**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88293**	**OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**30,19**	
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,01	0,01
INSUMO	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,86	0,86
INSUMO	44501	OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS DE TRAFEGO HORISTA	H	1	24,71	24,71
COMPOSICAO	95356	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,23	0,23
CUSTO DIRETO TOTAL						30,19
TAXA DE BDI (19,74 %)						5,96
TOTAL - 37372						**36,15**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**88377**	**OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES**	**H**		**29,36**	
INSUMO	37370	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	2,39	2,39
INSUMO	37371	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,61	0,61
INSUMO	37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	1,34	1,34
INSUMO	37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	H	1	0,04	0,04
INSUMO	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	H	1	23,89	23,89
INSUMO	43464	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,01	0,01
INSUMO	43488	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	H	1	0,86	0,86
COMPOSICAO	95389	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	H	1	0,22	0,22
CUSTO DIRETO TOTAL						29,36
TAXA DE BDI (19,74 %)						5,80
TOTAL - 37372						**35,16**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95330**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,25**	
INSUMO	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	H	0,01211	19,09	0,23
CUSTO DIRETO TOTAL						0,23
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,05
TOTAL -						**0,28**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95343**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MONTADOR DE TUBO AÇO/EQUIPAMENTOS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,42**	
INSUMO	2701	INSTALADOR DE TUBULACOES (TUBOS/EQUIPAMENTOS)	H	0,01549	25,22	0,39
CUSTO DIRETO TOTAL						0,39
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,08
TOTAL -						**0,47**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,0500** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95371**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,46**	
INSUMO	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,02225	19,09	0,42
CUSTO DIRETO TOTAL						0,42
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,08
TOTAL -						**0,50**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95372**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PINTOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,32**	
INSUMO	4783	PINTOR (HORISTA)	H	0,01549	19,09	0,29
CUSTO DIRETO TOTAL						0,29
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,06
TOTAL -						**0,35**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95377**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERRALHEIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,25**	
INSUMO	6110	SERRALHEIRO (HORISTA)	H	0,01211	19,09	0,23
CUSTO DIRETO TOTAL						0,23
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,05
TOTAL -						**0,28**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95378**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,34**	
INSUMO	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,02225	13,98	0,31
CUSTO DIRETO TOTAL						0,31
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,06
TOTAL -						**0,37**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95401**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,73**	
INSUMO	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	0,02225	29,92	0,66
CUSTO DIRETO TOTAL						0,66
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,13
TOTAL -						**0,79**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95402**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JÚNIOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**1,98**	
INSUMO	2706	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	H	0,01549	117,03	1,81
CUSTO DIRETO TOTAL						1,81
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,36
TOTAL -						**2,17**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO — **LEIS SOCIAIS (%): 113,0500** — **BDI DE MATERIAL(%): 15,00** — **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**89221**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023**	**H**		**1,62**	
INSUMO	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN	0,00006	27.030,50	1,62
CUSTO DIRETO TOTAL						1,62
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,32
TOTAL -						**1,94**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**89222**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023**	**H**		**0,40**	
INSUMO	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN	0,00001	27.030,50	0,27
CUSTO DIRETO TOTAL						0,27
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,05
TOTAL -						**0,32**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**89223**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023**	**H**		**1,89**	
INSUMO	36397	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	UN	0,00007	27.030,50	1,89
CUSTO DIRETO TOTAL						1,89
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,37
TOTAL -						**2,26**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
CHOR	**89224**	**BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023**	**H**		**2,62**	
INSUMO	2705	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	KWH	2,50239	1,05	2,62
CUSTO DIRETO TOTAL						2,62
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,52
TOTAL -						**3,14**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95311**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AJUDANTE DE OPERAÇÃO EM GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,19**	
INSUMO	248	AJUDANTE DE OPERACAO EM GERAL (HORISTA)	H	0,01211	14,97	0,18
CUSTO DIRETO TOTAL						0,18
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,04
TOTAL -						**0,22**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95330**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,25**	
INSUMO	1213	CARPINTEIRO DE FORMAS (HORISTA)	H	0,01211	19,09	0,23
CUSTO DIRETO TOTAL						0,23
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,05
TOTAL -						**0,28**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95356**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,23**	
INSUMO	44501	OPERADOR DE DEMARCADORA DE FAIXAS DE TRAFEGO HORISTA	H	0,00872	24,71	0,21
CUSTO DIRETO TOTAL						0,21
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,04
TOTAL -						**0,25**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95371**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA PEDREIRO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,46**	
INSUMO	4750	PEDREIRO (HORISTA)	H	0,02225	19,09	0,42
CUSTO DIRETO TOTAL						0,42
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,08
TOTAL -						**0,50**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95378**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,34**	
INSUMO	6111	SERVENTE DE OBRAS	H	0,02225	13,98	0,31
CUSTO DIRETO TOTAL						0,31
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,06
TOTAL -						**0,37**

CLASSE/ GRUPO	CÓDIGOS	DESCRIÇÃO ITEM	UNIDADE ITEM	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
SEDI	**95389**	**CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA**	**H**		**0,22**	
INSUMO	37666	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	H	0,00872	23,89	0,20
CUSTO DIRETO TOTAL						0,20
TAXA DE BDI (19,74 %)						0,04
TOTAL -						**0,24**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

BDI DE MATERIAL(%): 15,00
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Piauí** | **FIC 0,01728**
Custo Unitário de Referência | **Janeiro/2024** | **Produção da equipe 4.725,08 m²**
4413986 Regularização de superfície com motoniveladora | ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	1,00	0,00	282,5660	122,7404	282,5660
						Custo horário total de equipamentos	282,5660
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
88316	Servente	1,00000	h		20,64		20,6400
						Custo horário total de mão de obra	20,6400
						Custo horário total de execução	**303,2060**
						Custo unitário de execução	0,0642
						Custo do FIC	0,0011
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**0,0653**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**0,07**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Piauí** | **FIC 0,01728**
Custo Unitário de Referência | **Janeiro/2024** | **Produção da equipe 168,20 m³**
4011219 Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida | ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,93	0,07	320,3270	82,4312	303,6743
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	1,00000	0,52	0,48	4,6515	3,2392	3,9736
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,74	0,26	282,5660	122,7404	241,0113

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

							BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO					**LEIS SOCIAIS (%): 113,05**		**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,96	0,04	250,8635	121,8198		245,7018
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	1,00000	1,00	0,00	210,2162	93,0625		210,2162
E9577	Trator agrícola - 77 kW	1,00000	0,52	0,48	138,6949	49,4660		95,8650
						Custo horário total de equipamentos		1.100,4422
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
88316	Servente	1,00000	h		20,64			20,6400
						Custo horário total de mão de obra		20,6400
						Custo horário total de execução		**1.121,0822**
						Custo unitário de execução		6,6652
						Custo do FIC		0,1152
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,10027	m³		1,33			1,46340
						Custo total de atividades auxiliares		1,4634
						Subtotal		**8,2437**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	5914354	2,06301	t	1,7500			3,61030
						Custo unitário total de tempo fixo		3,6103
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**		
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,06301	tkm	5914359	5914374	5914389		
						Custo unitário total de transporte		-
						Custo unitário direto total		**11,85**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	**Piauí**	**FIC 0,00288**	
Custo Unitário de Referência	**Janeiro/2024**	**Produção da equipe**	**1.125,00 m²**
4011351 Imprimação com asfalto diluído			***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,00	0,00	256,9430	72,8612	256,9430

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

							BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO					**LEIS SOCIAIS (%): 113,05**		**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	56,3836	38,5141		112,7672
						Custo horário total de equipamentos		369,7102
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**			**Custo Horário Total**
88316	Servente	2,00000	h		20,64			41,2800
						Custo horário total de mão de obra		41,2800
						Custo horário total de execução		**410,9902**
						Custo unitário de execução		0,3653
						Custo do FIC		0,0011
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**			**Custo Unitário**
M0104	Asfalto diluído CM 30	0,00120	t					0,0000
						Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal		**0,3664**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**			**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo		

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**0,37**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **PIAUÍ** **FIC 0,00288**
Custo Unitário de Referência **Janeiro/2024** **Produção da equipe** **361,93 m²**
4011370 Tratamento superficial duplo com emulsão - brita comercial ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,00	0,00	256,9430	72,8612	256,9430
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	0,28	0,72	14,0671	9,0583	10,4608
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,31	0,69	250,8635	121,8198	161,8233
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	56,3836	38,5141	112,7672
					Custo horário total de equipamentos		541,9943
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
88316	Servente	8,00000	h		20,64		165,1200
					Custo horário total de mão de obra		165,1200
					Custo horário total de execução		**707,1143**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO

LEIS SOCIAIS (%): 113,05

BDI DE MATERIAL(%): 15,00
BDI DE SERVIÇO (%): 19,74

Custo unitário de execução	1,9537
Custo do FIC	0,0056
Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
M0005	Brita 0	0,00733	m³	157,5597	1,1549
M0191	Brita 1	0,01500	m³	149,9911	2,2499
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00373	t	-	0,0000
				Custo unitário total de material	**3,4048**

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**5,3642**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,01100	t	7,28	0,08010
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,02250	t	7,28	0,1638
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,2439**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,01100	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,02250	tkm	5914359	5914374	5914389	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**5,61**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Piauí**
Custo Unitário de Referência — **Janeiro/2024** — **Produção da equipe** — **373,50 tkm**
5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada — ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	283,1079	87,8091	283,1079
						Custo horário total de equipamentos	283,1079

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	0,0000
			Custo horário total de execução	**283,1079**
			Custo unitário de execução	0,7580
			Custo do FIC	0,0000
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

						BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO					**LEIS SOCIAIS (%): 113,05**	**BDI DE SERVIÇO (%):**	**19,74**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**			**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
					Subtotal		**0,7580**
E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**				**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**		
					Custo unitário total de transporte		**-**
					Custo unitário direto total		**0,76**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO	**Piauí**		
Custo Unitário de Referência	**Janeiro/2024**	**Produção da equipe**	**1,00 m**
2003377 Meio-fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira			***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	-
						Custo horário total de execução	-
						Custo unitário de execução	-
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,03340	m³		432,7600		14,4542
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	0,04730	kg		67,0300		3,1705
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m	0,01800	m³		40,4300		0,7277
3103302	Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,50290	m²		75,1200		37,7778
						Custo total de atividades auxiliares	56,1302
						Subtotal	**56,1302**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

	BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO	**LEIS SOCIAIS (%): 113,05**	**BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	**-**
						Custo unitário direto total	**56,13**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Piauí**
Custo Unitário de Referência **Janeiro/2024** **Produção da equipe** **3,00 un**
5213464 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	0,30	0,70	146,9190	57,4687	84,3038
						Custo horário total de equipamentos	84,3038

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
88277	Montador	1,00000	h	30,89	30,8900
88316	Servente	1,88670	h	20,64	38,9415
				Custo horário total de mão de obra	69,8315
				Custo horário total de execução	**154,1353**
				Custo unitário de execução	51,3784
				Custo do FIC	0,0000
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
5213414	Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI	0,36000	m²	556,67	200,4012
				Custo total de atividades auxiliares	200,4012
				Subtotal	**251,7796**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	**0,0000**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	**-**
						Custo unitário direto total	**251,78**

Obs.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			**Piauí**			**FIC 0,01728**	
Custo Unitário de Referência			**Janeiro/2024**		**Produção da equipe**	**311,25 tkm**	
5914374	**Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário**						***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	283,1079	87,8091	283,1079
						Custo horário total de equipamentos	283,1079

B - MÃO DE OBRA	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
			Custo horário total de mão de obra	-
			Custo horário total de execução	283,1079
			Custo unitário de execução	0,9096
			Custo do FIC	0,0157
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**0,9253**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	
				Custo unitário total de transporte		-
				Custo unitário direto total		**0,93**

Obs.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Piauí**

Custo Unitário de Referência **Janeiro/ 2024** **Produção da equipe** **3,92899 m³**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,2683	0,8520	1,2683
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	47,8270	28,2709	47,8270
E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,7374	0,5013	2,8552
E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	1,5704	1,0676	3,8212
					Custo horário total de equipamentos		55,7717

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
88309	Pedreiro	1,00000	h	25,99	25,9900
88316	Servente	8,60040	h	20,64	177,5123
				Custo horário total de mão de obra	203,5023
				Custo horário total de execução	**259,2740**
				Custo unitário de execução	**65,9900**
				Custo do FIC	0,0000
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	7,0931	6,0040
M0082	Areia média lavada	0,63334	m³	101,1814	64,0822
M0191	Brita 1	0,36754	m³	149,9911	55,1277
M0192	Brita 2	0,36754	m³	139,8411	51,3972
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco	282,15207	kg	0,6294	177,5865
				Custo unitário total de material	354,1976

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**420,1876**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00085	t	32,2400	0,0274
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,95001	t	1,6800	1,5960

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,6800	0,9262
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	5914647	0,55131	t	1,6800	0,9262
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,28215	t	32,2400	9,0965
					Custo unitário total de tempo fixo	**12,5723**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0030	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t	0,00085	tkm	5914449	5914464	5914479	
M0082	Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³	0,95001	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0192	Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³	0,55131	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0424	Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t	0,28215	tkm	5914449	5914464	5914479	
					Custo unitário total de transporte		**-**
					Custo unitário direto total		**432,76**

Obs.

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Piauí**
Custo Unitário de Referência **Janeiro/ 2024** **Produção da equipe** **1,00000 kg**
2003842 Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
					Custo horário total de equipamentos		

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
88316	Servente	1,92555	h	20,64	39,7434
				Custo horário total de mão de obra	39,7434
				Custo horário total de execução	**39,7434**
				Custo unitário de execução	**39,7434**
				Custo do FIC	0,0000
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
M2158	Argamassa asfáltica	1,00000	kg	27,2543	27,2543
				Custo unitário total de material	27,2543

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**66,9977**

E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00100	t	32,2400	0,0322
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,0322**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M2158	Argamassa asfáltica - Caminhão carroceria 15 t	0,00100	tkm	5914449	5914464	5914479	
						Custo unitário total de transporte	**-**
						Custo unitário direto total	**67,03**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Piauí**
Custo Unitário de Referência — **Janeiro/ 2024** — **Produção da equipe** — **1,00000 m²**
3103302 Formas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada — ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9066	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,09372	1,00	0,00	18,6676	5,1103	1,7495
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,09372	1,00	0,00	25,6071	25,2499	2,3999
						Custo horário total de equipamentos	4,1494

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
88238	Ajudante	0,86759	h	21,28	18,4623
88262	Carpinteiro	0,86759	h	25,64	22,2450
				Custo horário total de mão de obra	40,7073
				Custo horário total de execução	**44,8567**
				Custo unitário de execução	**44,8567**
				Custo do FIC	0,0000
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
M0560	Desmoldante para formas	0,01852	l	12,0846	0,2238
M1205	Prego de ferro	0,02365	kg	15,7098	0,3715
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm	1,21489	m	5,5653	6,7612
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm	0,40430	m²	55,6052	22,4812
				Custo unitário total de material	29,8377

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**74,6944**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	32,2400	0,0006

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00002	t	32,2400	0,0006
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00304	t	32,2400	0,0980
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,01011	t	32,2400	0,3259
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,4252**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M0560	Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	
M1205	Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t	0,00002	tkm	5914449	5914464	5914479	
M0290	Tábua de 2,5 x 10 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,00304	tkm	5914449	5914464	5914479	
M1429	Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t	0,01011	tkm	5914449	5914464	5914479	
						Custo unitário total de transporte	**-**
						Custo unitário direto total	**75,12**

Obs.

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Piauí** — **FIC 0,01728**
Custo Unitário de Referência — **Janeiro/ 2024** — **Produção da equipe** — **230,19 m³**
4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	281,6385	126,3842	281,6385
						Custo horário total de equipamentos	281,6385

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
88316	Servente	0,99000	h	20,64	20,4336
				Custo horário total de mão de obra	20,4336
				Custo horário total de execução	**302,0721**
				Custo unitário de execução	**1,31230**
				Custo do FIC	0,02268
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**1,33498**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	1,33

Obs.

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | **Piauí** | **FIC 0,01728**

Custo Unitário de Referência | **Janeiro/ 2024** | **Produção da equipe** 0,50000 m³

4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de 1 a 2 m | *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos	

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
88316	Servente	0,96277	h	20,64	19,8716
				Custo horário total de mão de obra	19,8716
				Custo horário total de execução	19,8716
				Custo unitário de execução	**39,7432**
				Custo do FIC	0,6868
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**40,4300**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte	-
					Custo unitário direto total	40,43

Obs.

CGCIT *DNIT*

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			**Piauí**				
Custo Unitário de Referência			**Janeiro/ 2024**			**Produção da equipe**	**431,60 t**
5914354	**Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre**						***Valores em reais (R$)***
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,84	0,16	283,1079	87,8091	755,5803
						Custo horário total de equipamentos	755,5803
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
						Custo horário total de mão de obra	
						Custo horário total de execução	755,5803
						Custo unitário de execução	1,7506
						Custo do FIC	0,0000
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo unitário total de material	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
						Custo total de atividades auxiliares	
						Subtotal	**1,7506**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**1,75**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			**Piauí**				
Custo Unitário de Referência			**Janeiro/ 2024**			**Produção da equipe**	**4,00000 m²**
5213414	**Confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + SI**						***Valores em reais (R$)***
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060	1,00	0,00	0,2055	0,1363	0,0309
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193	1,00	0,00	26,3644	5,6252	12,7058
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080	1,00	0,00	15,0410	9,5609	3,0202
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193	1,00	0,00	13,8418	8,7986	6,6708

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

					Custo horário total de equipamentos	22,4277
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
88240	Ajudante	2,00000	h	20,09		40,1800
88277	Montador	1,00000	h	30,89		30,8900
88315	Serralheiro	1,00000	h	25,78		25,7800
88316	Servente	1,99208	h	20,64		41,1165
					Custo horário total de mão de obra	137,9665
					Custo horário total de execução	**160,3942**
					Custo unitário de execução	**40,0986**
					Custo do FIC	0,0000
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	11,77500	kg	11,4508		134,8332
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	1,00000	m²	364,5809		364,5809
					Custo unitário total de material	499,4141
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço	1,00000	m²	16,7600		16,7600
					Custo total de atividades auxiliares	16,7600
					Subtotal	**556,2727**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	5914333	0,01178	t	32,5200	0,3831
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	5914655	0,00044	t	32,2400	0,0142
					Custo unitário total de tempo fixo	**0,3973**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
				LN	**RP**	**P**	
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	0,01178	tkm	5914449	5914464	5914479	
M3229	Película retrorrefletiva tipo I + SI (sinal impresso com película de sobreposição tipo V)	0,00044	tkm	5914449	5914464	5914479	
						Custo unitário total de transporte	-
						Custo unitário direto total	**556,67**

Obs.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO — **Piauí**

Custo Unitário de Referência — **Janeiro/ 2024** — **Produção da equipe** — **457,16 t**

5914648 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga em — *Valores em reais (R$)*

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	12,00000	0,97	0,03	283,1079	87,8091	3.326,9872
					Custo horário total de equipamentos		3.326,9872

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	
			Custo horário total de execução	**3.326,9872**
			Custo unitário de execução	**7,2775**
			Custo do FIC	0,0000
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	
			Subtotal	**7,2775**

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte		
				Custo unitário direto total		**7,28**

Obs.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

BDI DE MATERIAL(%): 15,00
PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%):** 19,74

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Piauí**
Custo Unitário de Referência **Janeiro/2024** **Produção da equipe** **457,16 t**
5914647 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	283,1079	87,8091	767,2982
						Custo horário total de equipamentos	767,2982

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra	-
				Custo horário total de execução	**767,2982**
				Custo unitário de execução	**1,6784**
				Custo do FIC	0,0000
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**1,6784**

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
					Custo unitário total de transporte		-
					Custo unitário direto total		**1,68**

Obs.

CGCIT *DNIT*

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Piauí**
Custo Unitário de Referência **Janeiro/2024** **Produção da equipe** **11,84 t**
5914655 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	262,4396	77,3453	262,4396
						Custo horário total de equipamentos	262,4396

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
88316	Servente	5,78161	h	20,64	119,3324
				Custo horário total de mão de obra	119,3324

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

					BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
				Custo horário total de execução		**381,7720**
				Custo unitário de execução		**32,2443**
				Custo do FIC		-
				Custo do FIT		-
C - MATERIAL	**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares		
				Subtotal		**32,2443**
E - TEMPO FIXO	**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
				Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			**Custo Unitário**
			LN	**RP**	**P**	
				Custo unitário total de transporte		**-**
				Custo unitário direto total		**32,24**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO			**Piauí**			
Custo Unitário de Referência			**Janeiro/2024**	**Produção da equipe**	**19,15000 m²**	
5212552 Pintura eletrostática a pó com tinta poliester em chapa de aço					***Valores em reais (R$)***	
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**	**Custo**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo** / **Improdutivo**	**Horário Total**
E9076	Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática	1,00000	1,00	0,00	43,7472 / 37,8957	43,7472
E9753	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	1,00	0,00	26,3644 / 5,6252	26,3644
					Custo horário total de equipamentos	70,1116
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
100301	Ajudante	1,00000	h		22,97	22,9700
88310	Pintor	2,00000	h		27,49	54,9800
					Custo horário total de mão de obra -	77,9500
					Custo horário total de execução	**148,0616**
					Custo unitário de execução	**7,7317**
					Custo do FIC	0,0000
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
M3153	Tinta poliéster em pó	0,11200	kg		80,1094	8,9723
					Custo unitário total de material	8,9723
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

						BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
					Custo total de atividades auxiliares		
						Subtotal	**16,7040**
E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	5914655	0,00011	t		32,2400	0,0035
					Custo unitário total de tempo fixo		**0,0035**

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			
				LN	**RP**	**P**	**Custo Unitário**
M3153	Tinta poliéster em pó - Caminhão carroceria 15 t	0,00011	tkm	5914449	5914464	5914479	
						Custo unitário total de transporte	**-**
						Custo unitário direto total	**16,71**

Obs.

CGCIT ***DNIT***

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO **Piauí**
Custo Unitário de Referência **Janeiro/2024** **Produção da equipe** **21,37 t**
5914333 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto de 20 t.m ***Valores em reais (R$)***

A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	2,00000	0,53	0,47	262,4396	77,3453	350,8906
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	304,2493	115,4698	304,2493
						Custo horário total de equipamentos	655,1399

B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Horário**	**Custo Horário Total**
88316	Servente	1,92880	h	20,64	39,8104
				Custo horário total de mão de obra -	39,8104
				Custo horário total de execução	**694,9503**
				Custo unitário de execução	**32,5199**
				Custo do FIC	0,0000
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**	**Preço Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
				Custo total de atividades auxiliares	
				Subtotal	**32,5199**

E - TEMPO FIXO		**Código**	**Quantidade**	**Unidade**	**Custo Unitário**	**Custo Unitário**
					Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		**Quantidade**	**Unidade**	**DMT**			
				LN	**RP**	**P**	**Custo Unitário**
						Custo unitário total de transporte	**-**

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE CUSTO UNITÁRIO

BDI DE MATERIAL(%):	**15,00**
Custo unitário direto total	**32,52**

Obs.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,000%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,740%
R	RISCOS	0,500%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,210%
L	LUCRO	6,800%
I	TRIBUTOS E IMPOSTOS	5,000%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,650%
COFINS	CONSTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,000%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA/ CÓDIGO TRIBUTÁRIO - CAPITULO XII E ANEXO III (LISTA DE SERVIÇOS)	1,350%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,000%
BDI	**TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS**	**19,74%**

BDI = { [(1 + AC + SG + R) x (1 + DF) x (1 + L)] / [1 - (PIS + COFINS + ISS + CPRB)] } - 1

Cálculo em conformidade com o acórdão nº 2622/2013-TCU e Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.

OBSERVAÇÕES
a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. Deverão ser definidos pelo Tomador, conforme Código Tributário do município, o valor do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%, e a alíquota aplicada sobre o mesmo, representando o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.
b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.
c) Para o tipo de obra “Construção de Edifícios”, enquadram-se: a construção de edifícios residenciais de qualquer tipo; casas e residências unifamiliares; edifícios residenciais multifamiliares, incluindo edifícios de grande altura (arranha-céus); a construção de edifícios comerciais de qualquer tipo; consultórios e clínicas médicas; escolas; escritórios comerciais; hospitais; hotéis, motéis e outros tipos de alojamento; lojas, galerias e centros comerciais; restaurantes e outros estabelecimentos similares; shopping centers; a construção de edifícios destinados a outros usos específicos; armazéns e depósitos; edifícios garagem, inclusive garagens subterrâneas; edifícios para uso agropecuário; estações para trens e metropolitanos; estádios esportivos e quadras cobertas; igrejas e outras construções para fins religiosos (templos); instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.); penitenciárias e presídios; postos de combustível; a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.); as reformas, manutenções correntes, complementações e alterações de edifícios de qualquer natureza já existentes; a montagem de edifícios e casas pré-moldadas ou pré-fabricadas de qualquer material, de natureza permanente ou temporária, quando não realizadas pelo próprio fabricante, conforme classificação 4120-4/00 do CNAE.

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI DIFERENCIADO- FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (%)
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,110%
SG	SEGURO E GARANTIA	0,610%
R	RISCOS	0,800%
DF	DESPESA FINANCEIRA	0,860%
L	LUCRO	5,110%
I	TRIBUTOS E IMPOSTOS	3,650%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL	0,650%
COFINS	CONSTRIBUIÇÃO SOCIAL PARA FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL	3,000%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS DE QUALQUER NATUREZA/ CÓDIGO TRIBUTÁRIO - ANEXO III (LISTA DE SERVIÇOS)	0,000%
CPRB	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	0,000%
BDI	**TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS**	**15,00%**

BDI = { [(1 + AC + SG + R) x (1 + DF) x (1 + L)] / [1 - (PIS + COFINS + ISS + CPRB)] } - 1

Cálculo em conformidade com o acórdão nº 2622/2013-TCU e Lei nº 13.161 de 31 de agosto de 2015.

OBSERVAÇÕES
a) Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente.Para o ISS, deverão ser definidos pelo Tomador, através de declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, que será um percentual entre 2% e 5%, aplicado sobre o percentual de mão de obra em relação ao valor total da obra.
b) Para análise de orçamentos considerando a desoneração sobre a folha de pagamento, prevista na lei nº 12.844/2013, deverá ser adotada uma alíquota de 4,5% sobre a contribuição previenciária sobre a receita bruta. Quando a opção orçamentária não considerar a desoneração da folha de pagamento, deverá ser adotada uma alíquota de 0% no referido item.
c) Para o tipo de obra “Construção de Edifícios”, enquadram-se: a construção de edifícios residenciais de qualquer tipo; casas e residências unifamiliares; edifícios residenciais multifamiliares, incluindo edifícios de grande altura (arranha-céus); a construção de edifícios comerciais de qualquer tipo; consultórios e clínicas médicas; escolas; escritórios comerciais; hospitais; hotéis, motéis e outros tipos de alojamento; lojas, galerias e centros comerciais; restaurantes e outros estabelecimentos similares; shopping centers; a construção de edifícios destinados a outros usos específicos; armazéns e depósitos; edifícios garagem, inclusive garagens subterrâneas; edifícios para uso agropecuário; estações para trens e metropolitanos; estádios esportivos e quadras cobertas; igrejas e outras construções para fins religiosos (templos); instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.); penitenciárias e presídios; postos de combustível; a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.); as reformas, manutenções correntes, complementações e alterações de edifícios de qualquer natureza já existentes; a montagem de edifícios e casas pré-moldadas ou pré-fabricadas de qualquer material, de natureza permanente ou temporária, quando não realizadas pelo próprio fabricante, conforme classificação 4120-4/00 do CNAE.

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Instrução Normativa N° 62/DNIT SEDE

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI
PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI

PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

BDI DE MATERIAL(%): 15,00

PREÇO BASE: SINAPI PI-04/2024, SEINFRA 28, SICRO- 01/2024, SEM DESONERAÇÃO **LEIS SOCIAIS (%): 113,05** **BDI DE SERVIÇO (%): 19,74**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	FERIADOS	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	10,95%	8,33%	10,95%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,19%	Não incide	1,19%	Não incide
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,47%	8,72%	11,47%	8,72%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	47,19%	18,43%	47,19%	18,43%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40%	1,83%	2,40%	1,83%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,95%	2,24%	2,95%	2,24%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	TOTAL	11,22%	8,53%	11,22%	8,53%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,93%	3,10%	17,37%	6,78%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,44%	0,34%	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,37%	3,44%	17,84%	7,14%
TOTAL A + B + C + D					
TOTAL		**83,58%**	**47,20%**	**113,05%**	**70,90%**

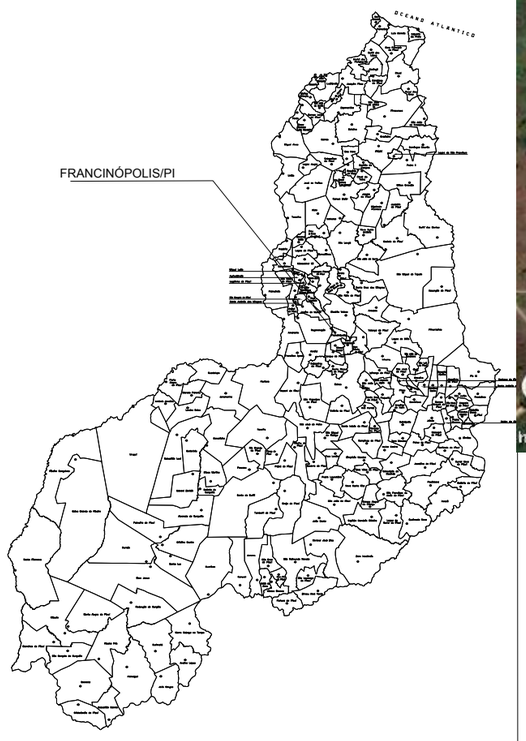
FONTE: http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx

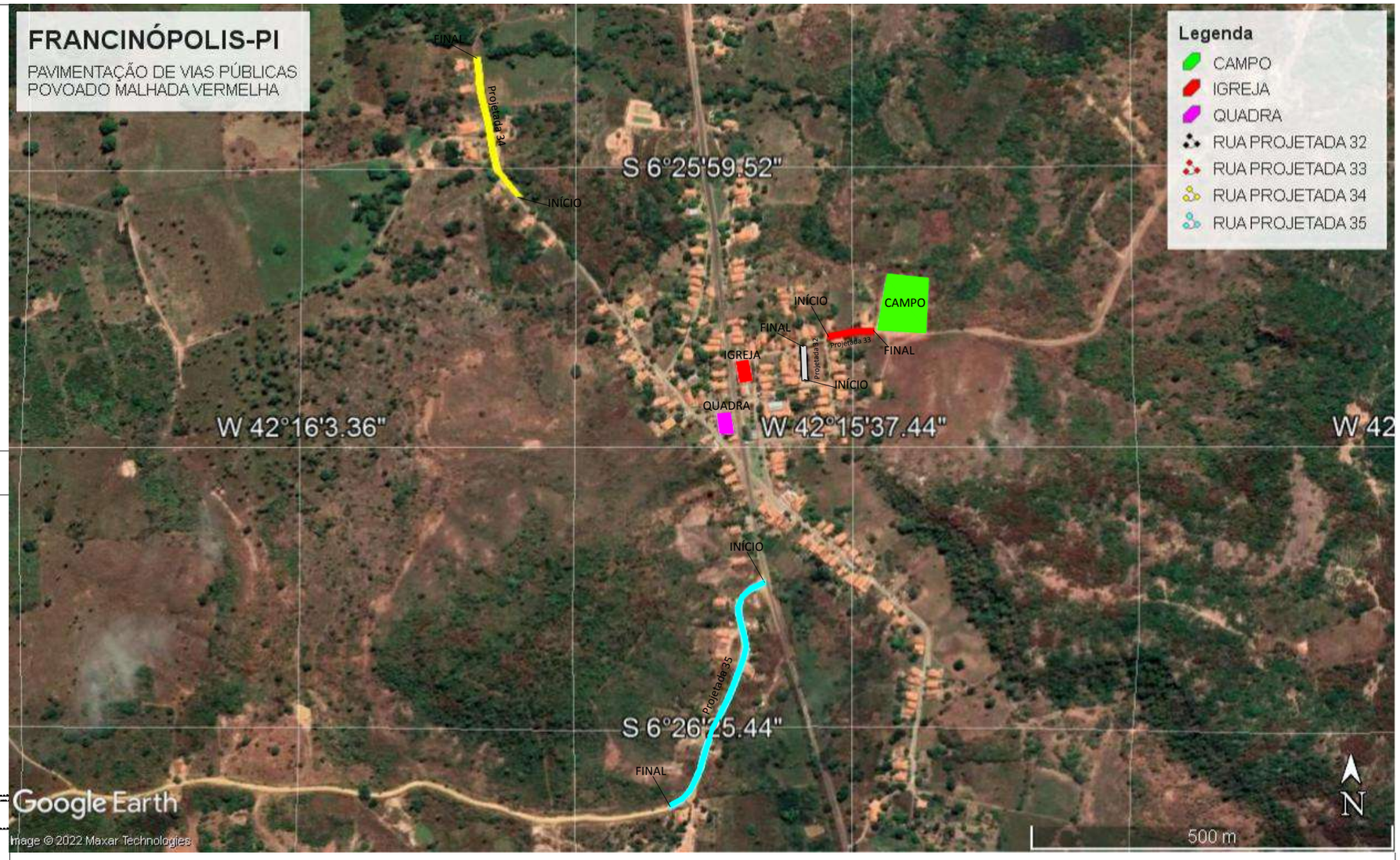
Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

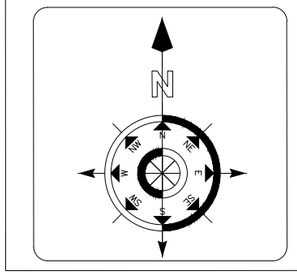
8.0- PLANTAS TÉCNICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ







RUA PROJETADA 32 POVOADO MALHADA VERMELHA	
INÍCIO:	FIM:
6°26'9.52"S	6°26'7.87"S
42°15'39.66"O	42°15'39.77"O

RUA PROJETADA 34 POVOADO MALHADA VERMELHA	
INÍCIO:	FIM:
6°25'58.63"S	6°25'53.82"S
42°15'54.24"O	42°15'55.56"O

RUA PROJETADA 33 POVOADO MALHADA VERMELHA	
INÍCIO:	FIM:
6°26'7.33"S	6°26'7.15"S
42°15'38.60"O	42°15'36.44"O

RUA PROJETADA 35 POVOADO MALHADA VERMELHA	
INÍCIO:	FIM:
6°26'18.78"S	6°26'29.13"S
42°15'41.52"O	42°15'46.00"O

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

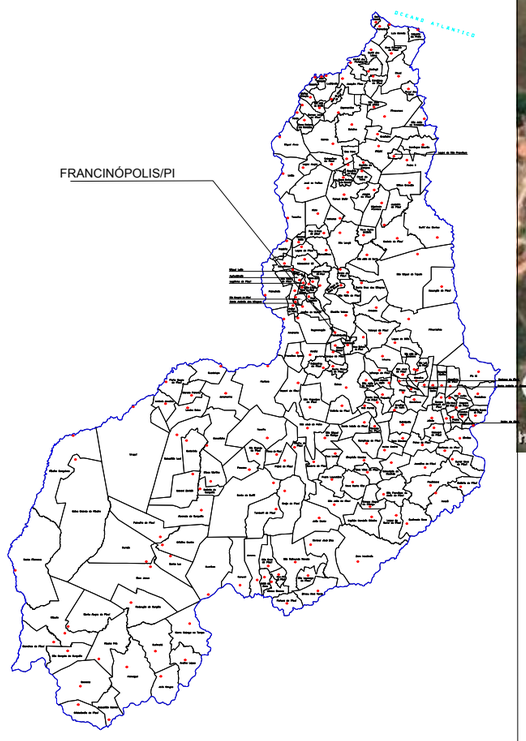
TRECHOS: RUA PROJETADA 32, RUA PROJETADA 33, RUA PROJETADA 34 E RUA PROJETADA 35

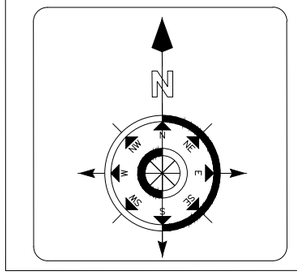
LOCAL: POVOADO MALHADA VERMELHA

Mapa de Localização

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ





RUA PROJETADA 28 POVOADO PEIXE DO ADRIANO	
INÍCIO:	FIM:
6°24'2.53"S	6°24'3.73"S
42°15'45.97"O	42°15'50.64"O

RUA PROJETADA 29 POVOADO PEIXE DO ADRIANO	
INÍCIO:	FIM:
6°24'3.07"S	6°24'6.28"S
42°15'46.23"O	42°15'44.37"O

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS

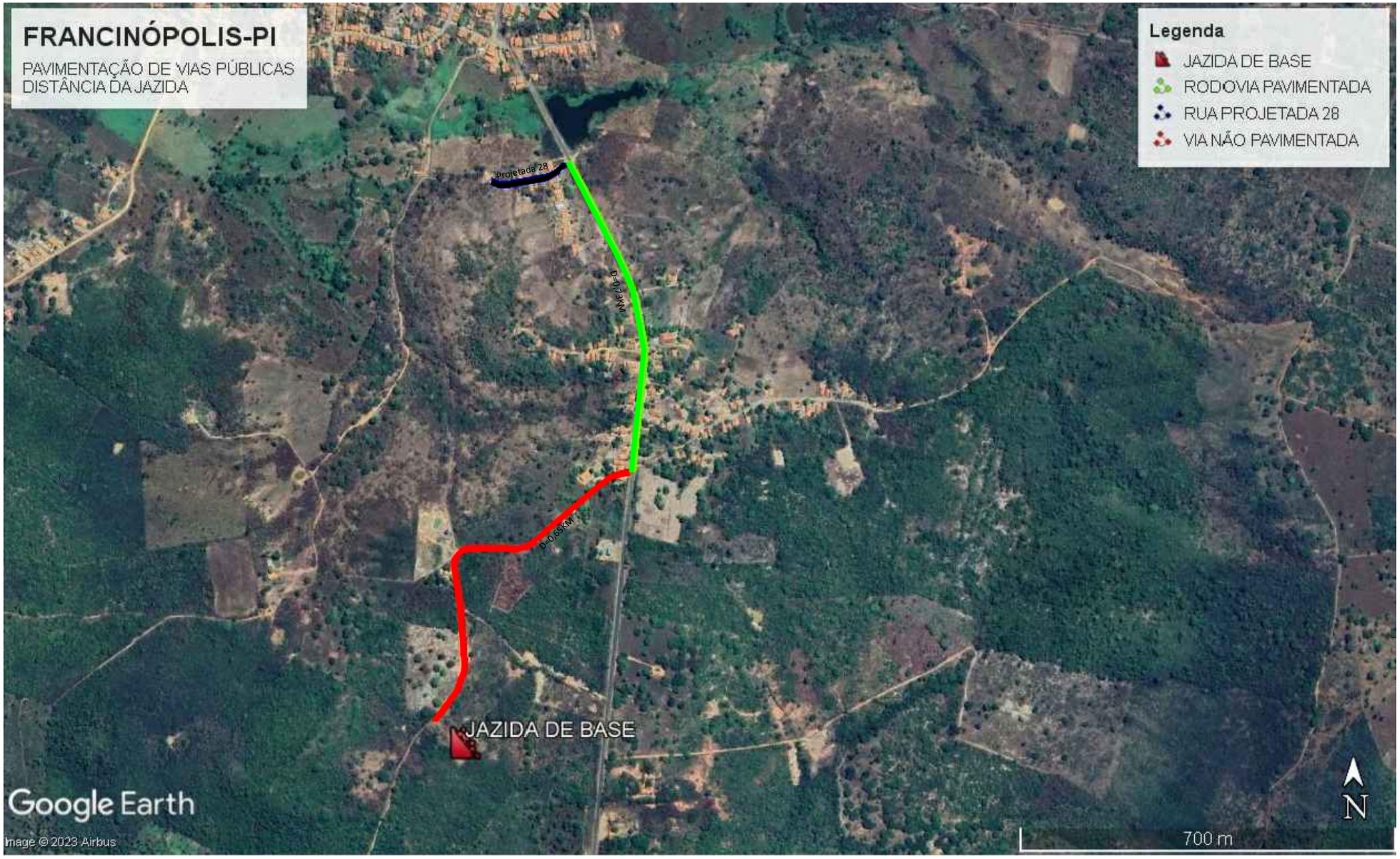
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

TRECHOS: RUA PROJETADA 28 E RUA PROJETADA 29

LOCAL: POVOADO PEIXE DO ADRIANO

Mapa de Localização

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE MATERIAL PARA BASE

COORDENADA
6°24'40.54"S
42°15'52.12"O

REVESTIMENTO PRIMÁRIO – 0,65 KM

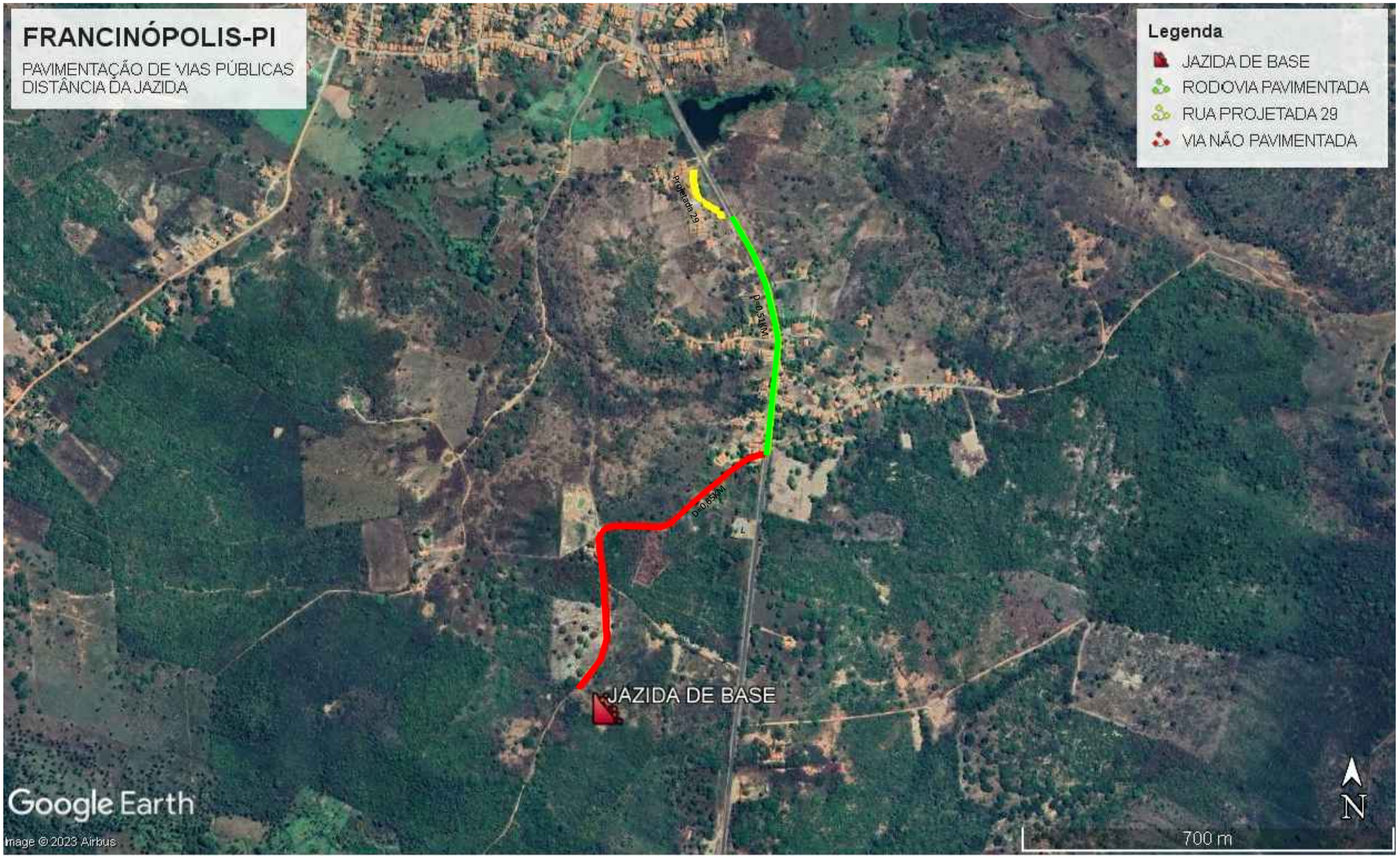
RODOVIA PAVIMENTADA – 0,73 KM

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO PEIXE DO ADRIANO – ZONA RURAL
TRECHOS:	RUA PROJETADA 28

Mapa de Localização - Jazida para Base



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE MATERIAL PARA BASE

COORDENADA
6°24'40.54"S
42°15'52.12"O

REVESTIMENTO PRIMÁRIO – 0,65 KM

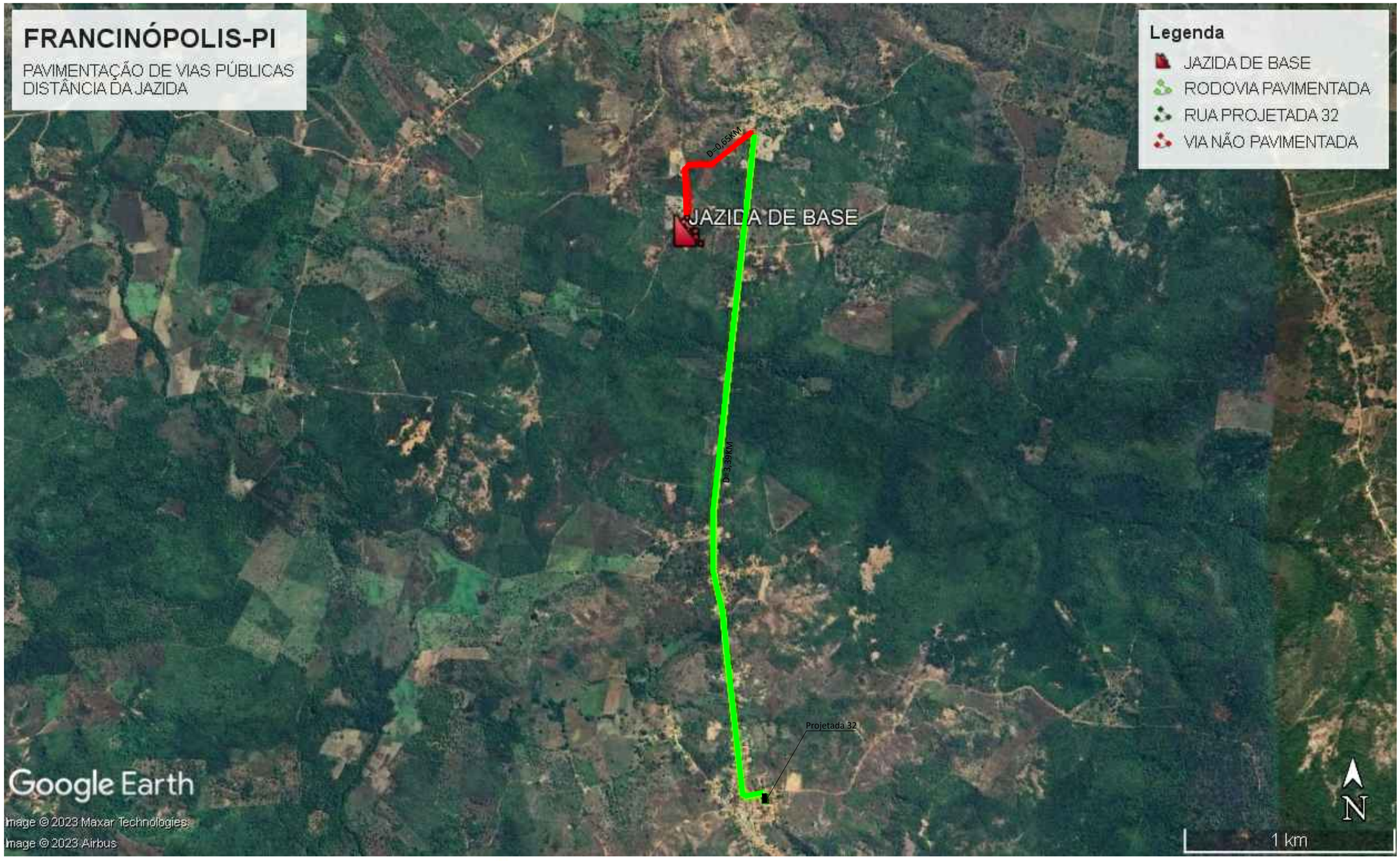
RODOVIA PAVIMENTADA – 0,51 KM

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO PEIXE DO ADRIANO – ZONA RURAL
TRECHOS:	RUA PROJETADA 29

Mapa de Localização - Jazida para Base



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE MATERIAL PARA BASE

COORDENADA
6°24'40.54"S
42°15'52.12"O

REVESTIMENTO LEITO NATURAL – 0,65 KM

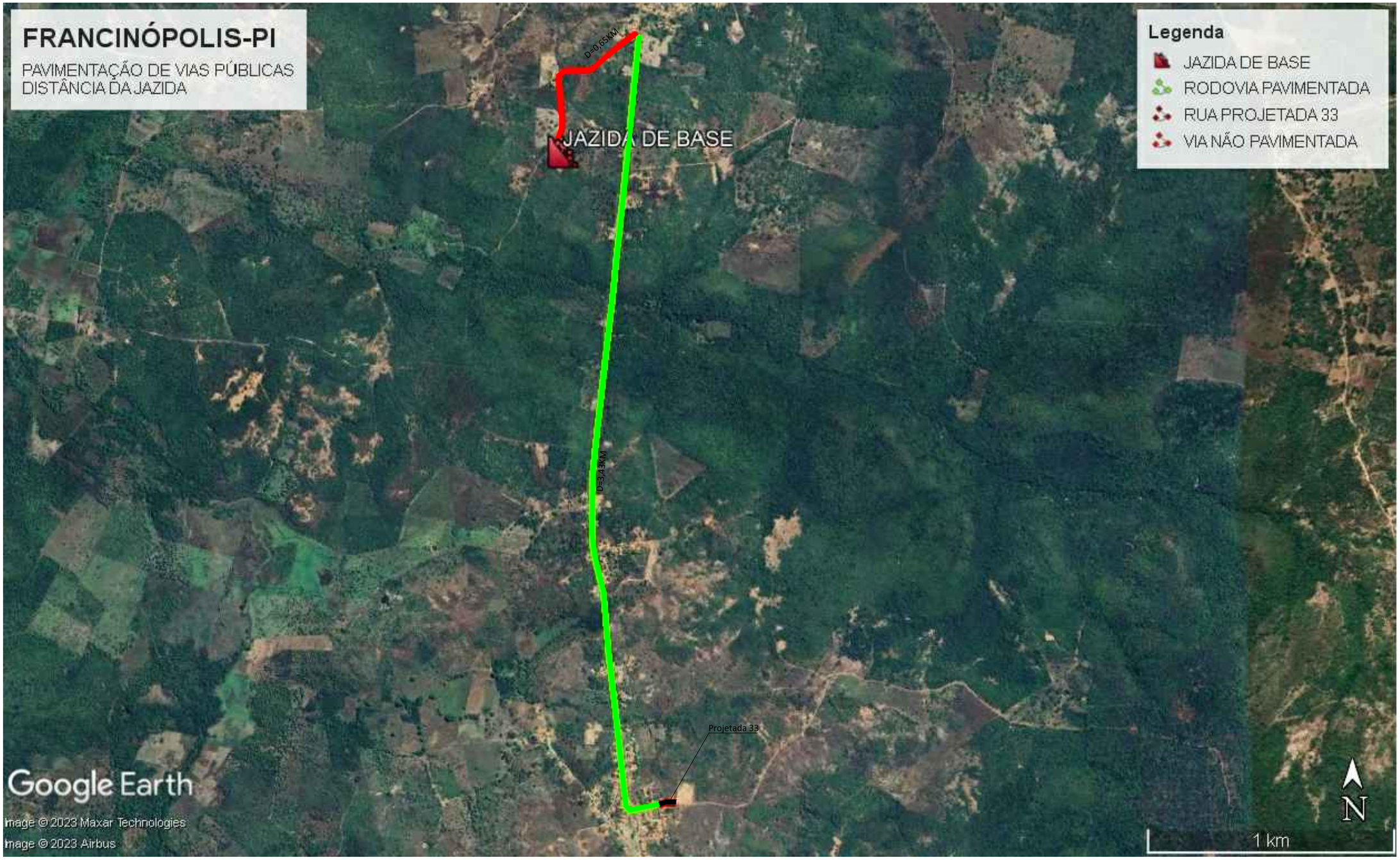
RODOVIA PAVIMENTADA – 3,39 KM

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	RUA PROJETADA 32

Mapa de Localização - Jazida para Base



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE MATERIAL PARA BASE

COORDENADA
6°24'40.54"S
42°15'52.12"O

REVESTIMENTO LEITO NATURAL – 0,65 KM

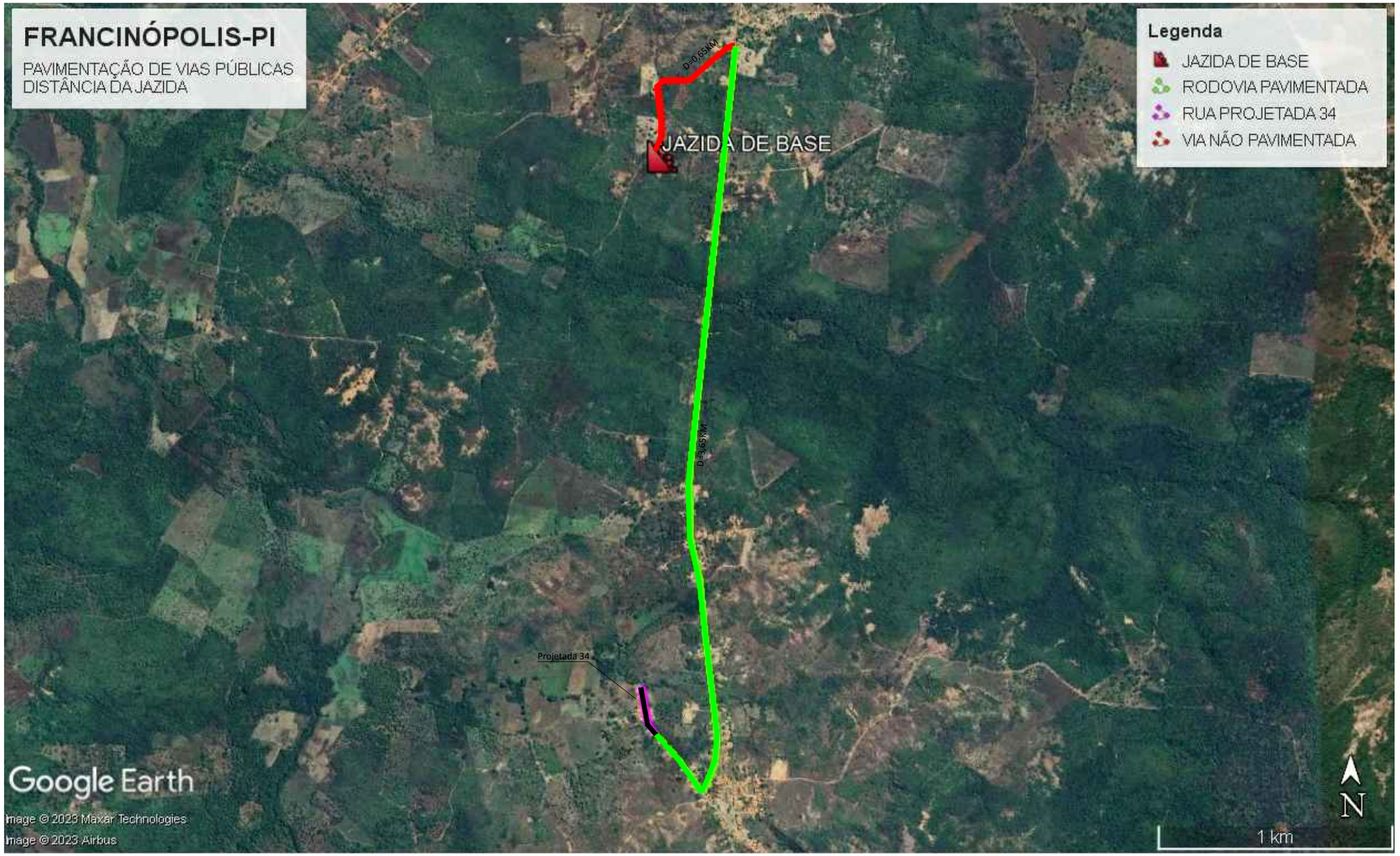
RODOVIA PAVIMENTADA – 3,43 KM

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	RUA PROJETADA 33

Mapa de Localização - Jazida para Base



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE MATERIAL PARA BASE

COORDENADA
6°24'40.54"S
42°15'52.12"O

REVESTIMENTO LEITO NATURAL – 0,65 KM

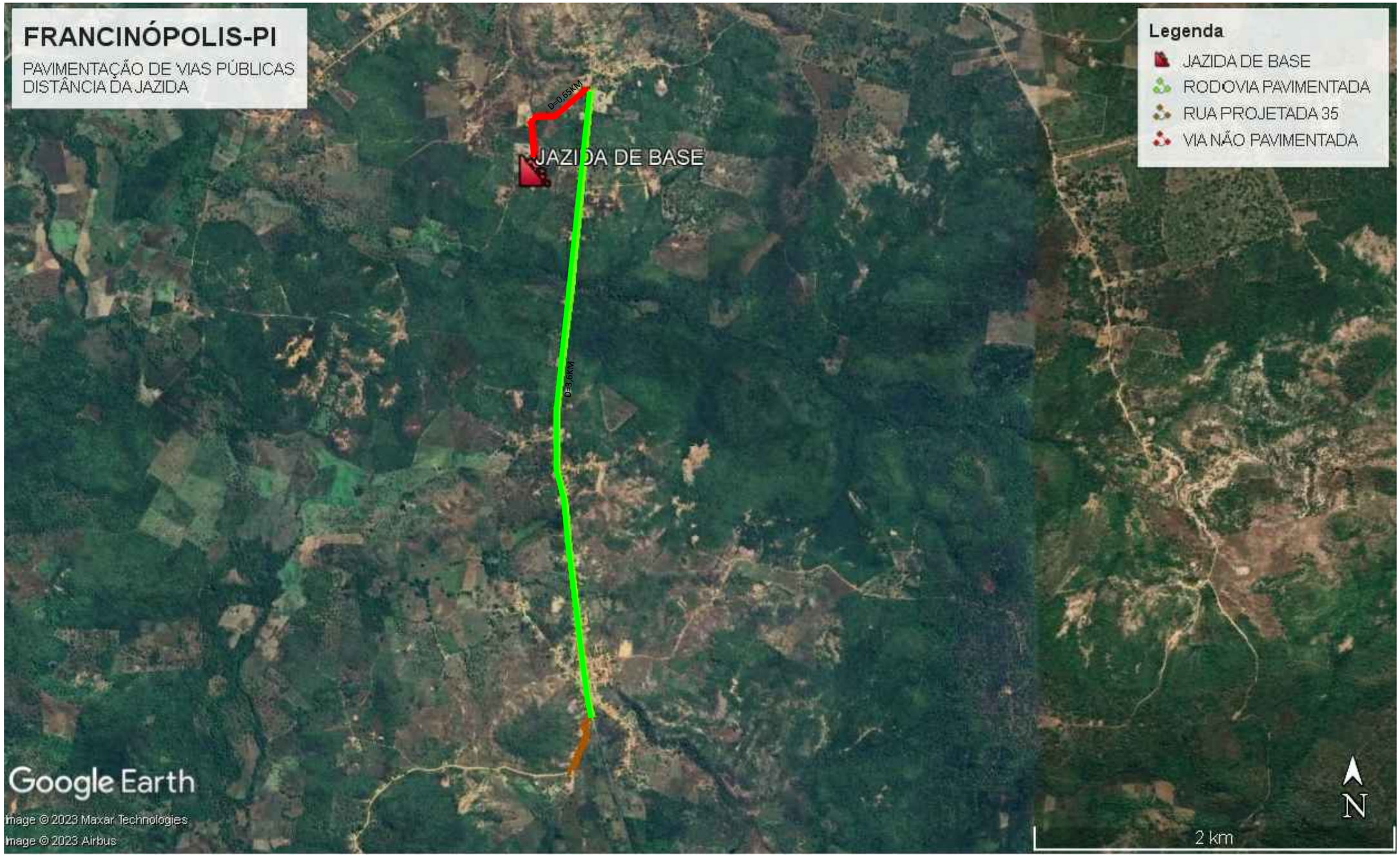
RODOVIA PAVIMENTADA – 3,65 KM

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	RUA PROJETADA 34

Mapa de Localização - Jazida para Base



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE MATERIAL PARA BASE

COORDENADA
6°24'40.54"S
42°15'52.12"O

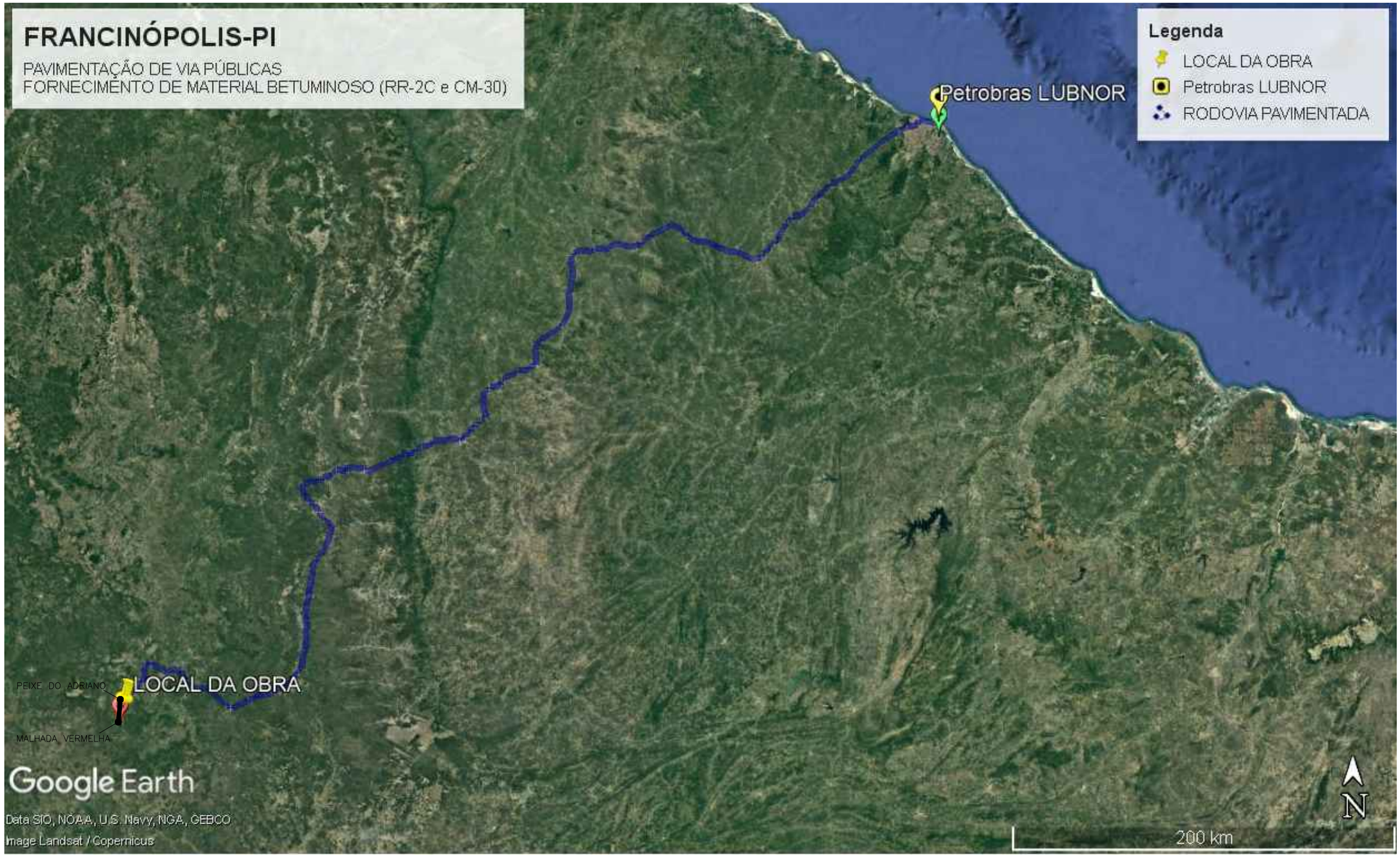
REVESTIMENTO LEITO NATURAL – 0,65 KM

RODOVIA PAVIMENTADA – 3,6 KM

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	RUA PROJETADA 35

Mapa de Localização - Jazida para Base



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

FORNECEDOR (RR-2C E CM-30)

COORDENADA
3°43'0.25"S
38°28'23.62"O

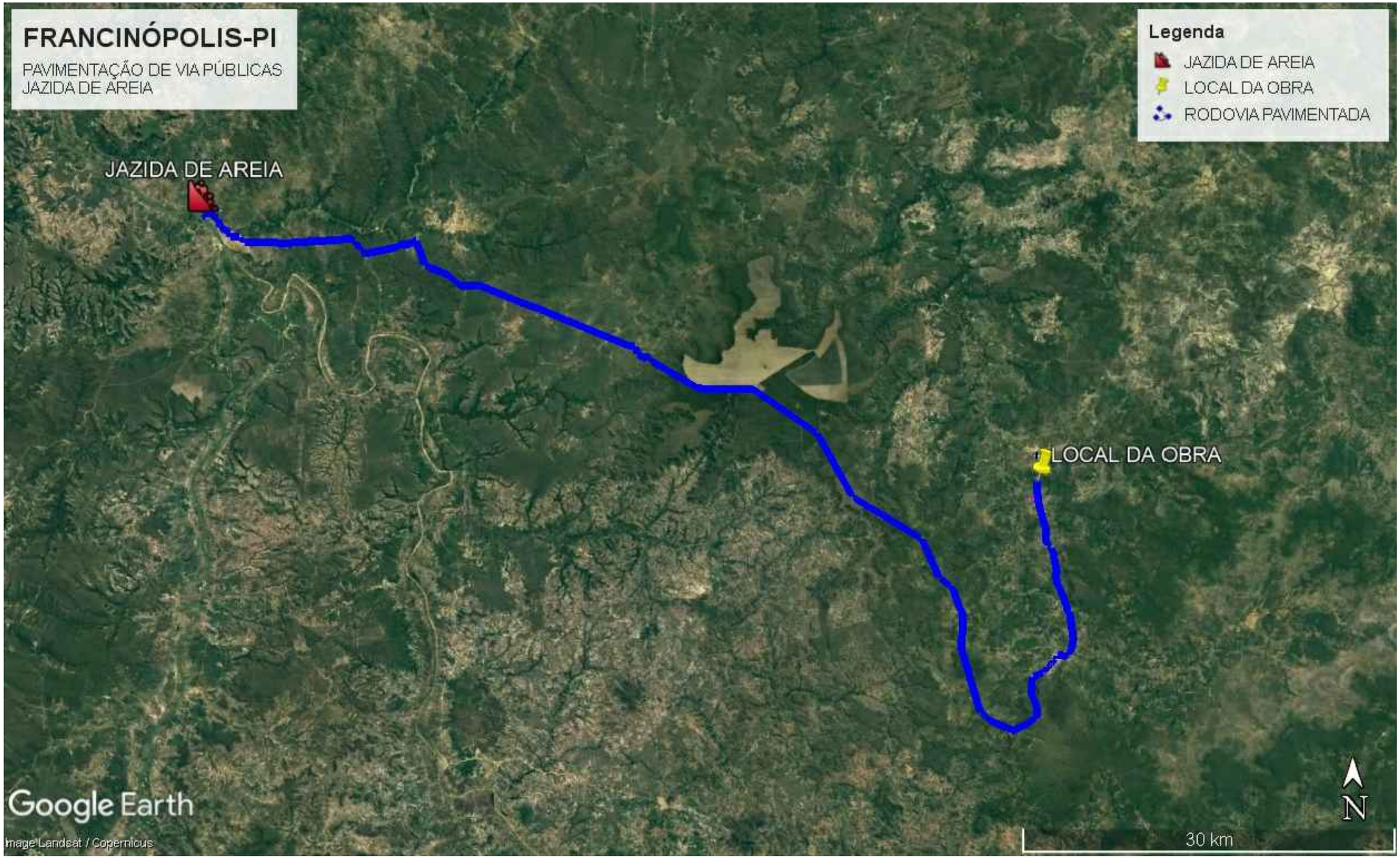
RODOVIA PAVIMENTADA – 691,0 KM (LUBNOR/POV. PEIXE DO ADRIANO)
RODOVIA PAVIMENTADA – 6,0 KM (POV. PEIXE DO ADRIANO/POV. MALHADA VERMELHA)

N

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO PEIXE DO ADRIANO E MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	DIVERSOS

Mapa de Localização - RR-2C e CM-30



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE AREIA

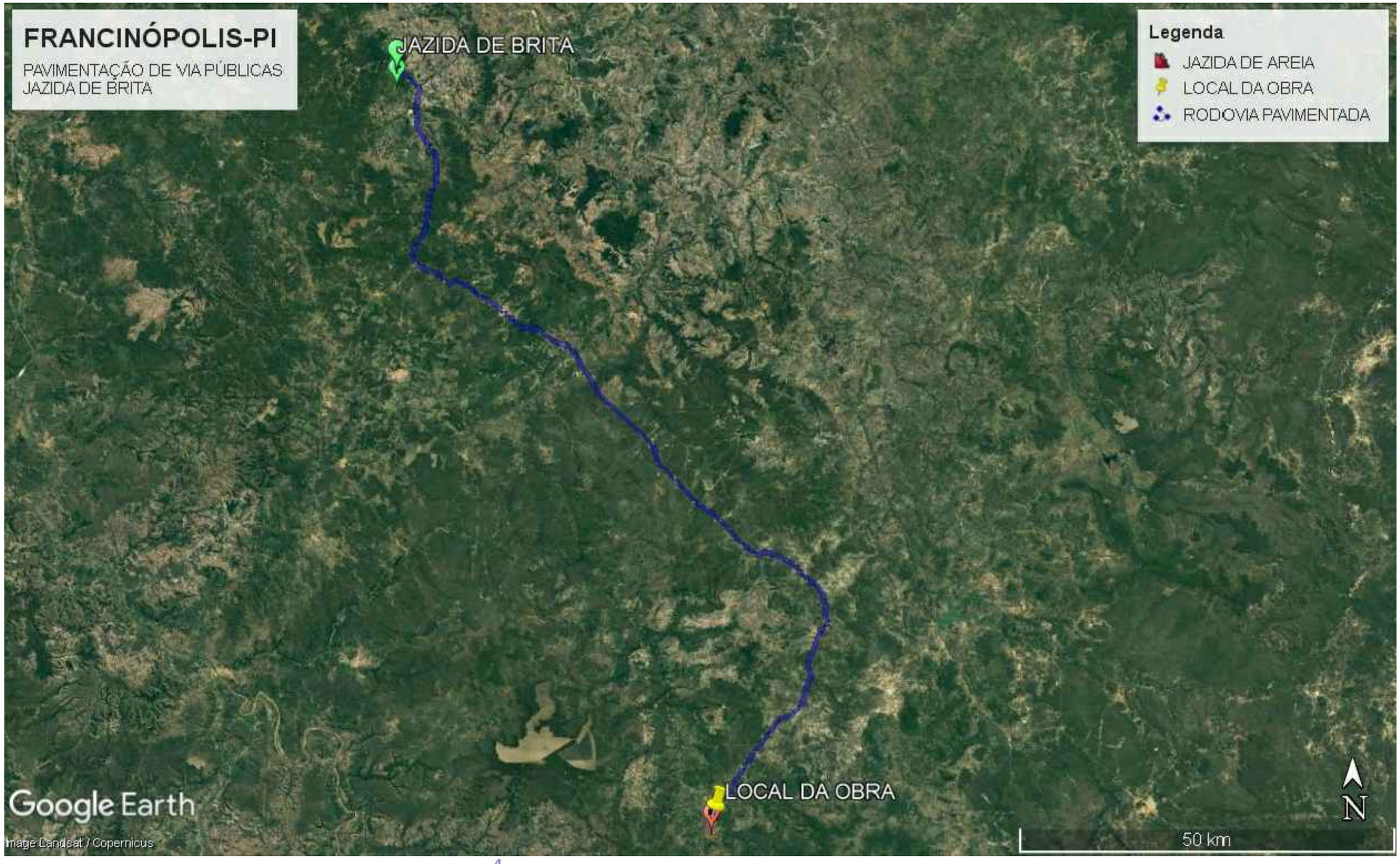
COORDENADA
6°13'38.68"S
42°52'13.49"O

RODOVIA PAVIMENTADA – 111,0 KM

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO PEIXE DO ADRIANO E MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	DIVERSOS

Mapa de Localização - Areia



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

JAZIDA DE BRITA

COORDENADA
5°32'6.70"S
42°38'20.59"O

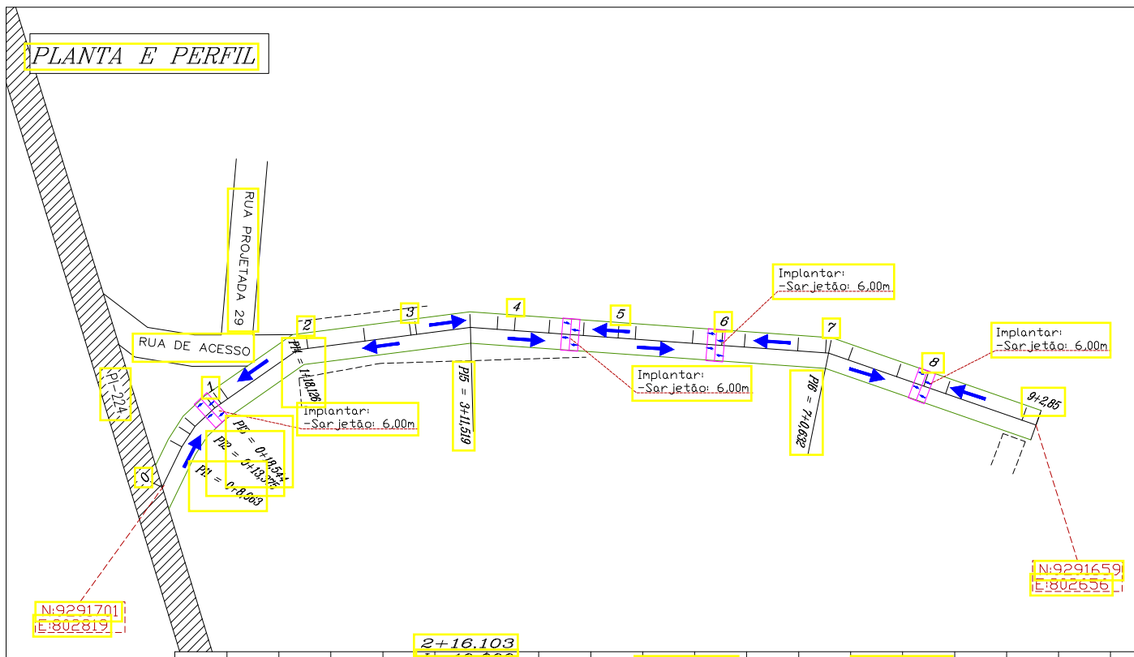
RODOVIA PAVIMENTADA – 139,0 KM

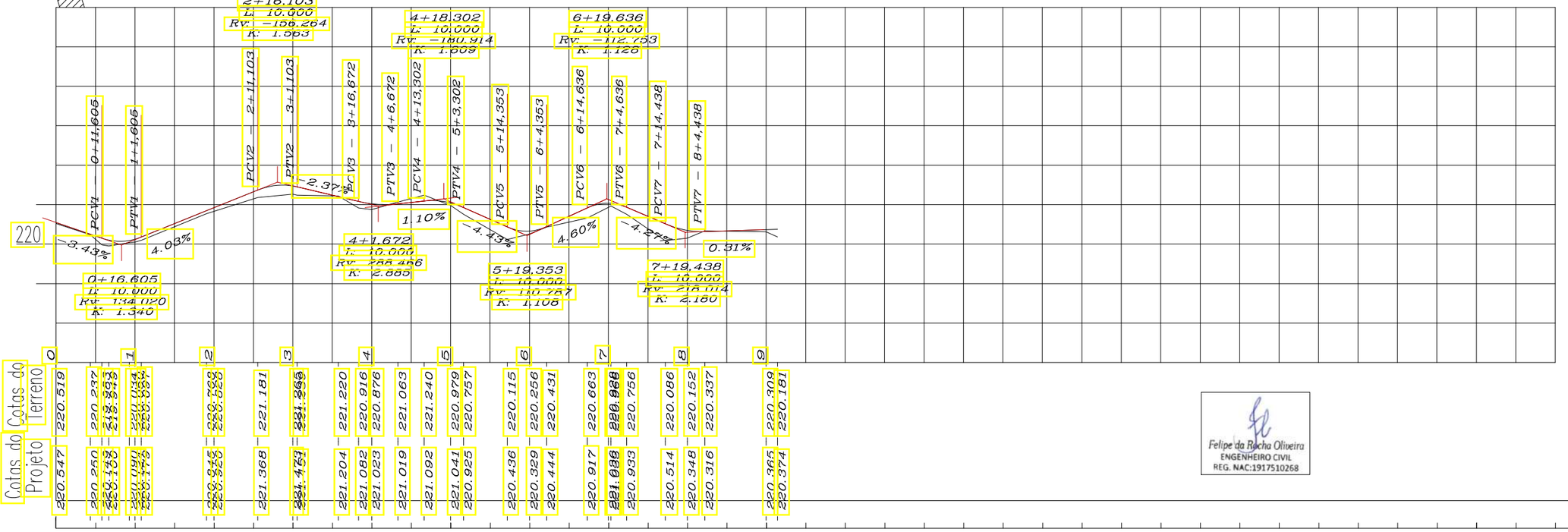
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL:	POVOADO PEIXE DO ADRIANO E MALHADA VERMELHA – ZONA RURAL
TRECHOS:	DIVERSOS

Mapa de Localização - Brita

PLANTA E PERFIL





Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:191710268

LEGENDA

- MEIO-FIO Á IMPLANTAR
- TSS Á IMPLANTAR
- PAV. ASFÁLTICO EXISTENTE
- PAV. PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
- CANALETA Á IMPLANTAR
- SARJETÃO Á IMPLANTAR
- SENTIDO DAS ÁGUAS
- POSTE
- RN
- PLACA R-1
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

Terreno Primitivo

Projeto

ESCALA GRAFICA

VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

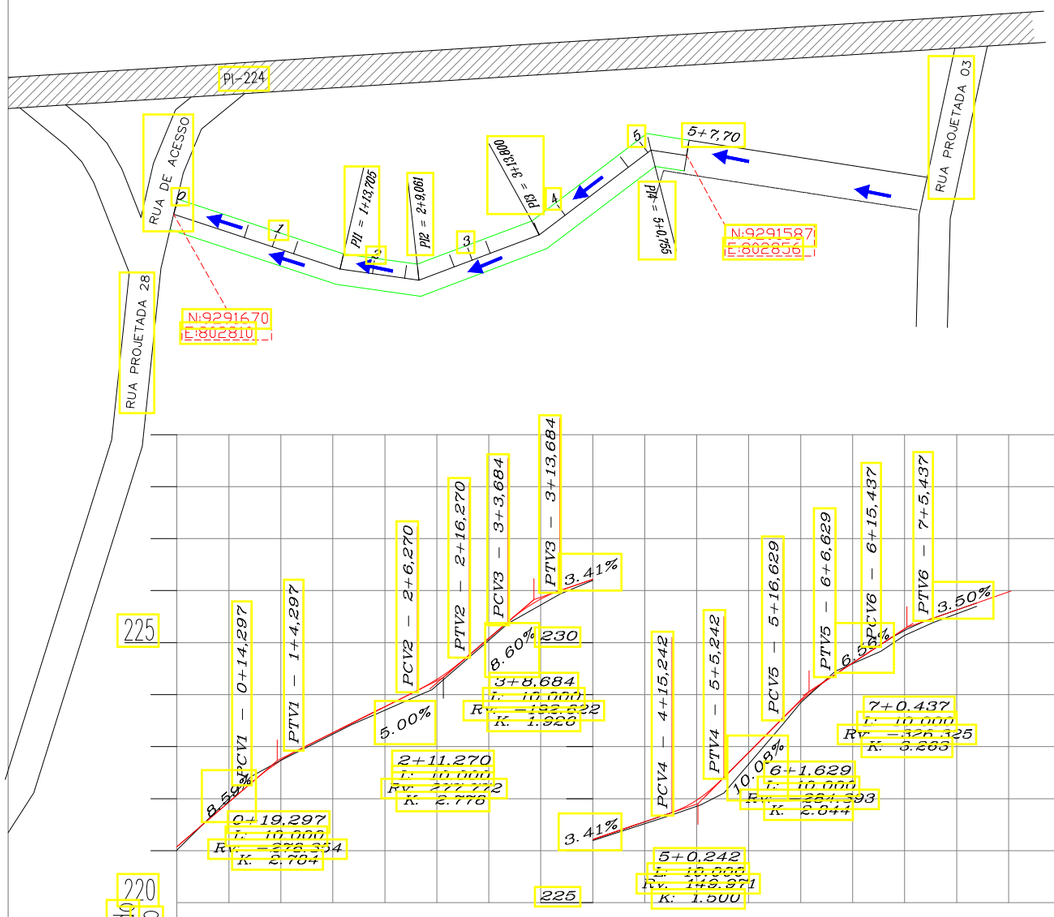
HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME:	Rua Projetada 28
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 9+2,85
MUNICÍPIO/LOCAL:	Povoado Peixe do Adriano – Zona Rural
EXTENSÃO:	182,85m
LARGURA DO PAVIMENTO:	6,00m
VISTO:	

FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

LEGENDA

- MEIO-FIO Á IMPLANTAR
- TSS Á IMPLANTAR
- PAV. ASFÁLTICO EXISTENTE
- PAV. PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
- CANALETA Á IMPLANTAR
- SARJETÃO Á IMPLANTAR
- SENTIDO DAS ÁGUAS
- POSTE
- RN
- PLACA R-1
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS
- Terreno Primitivo
- Projeto

ESCALA GRAFICA

VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS-PI

NOME: Rua Projetada 29

TRECHO: Est. 0+0,00 / 5+7,70

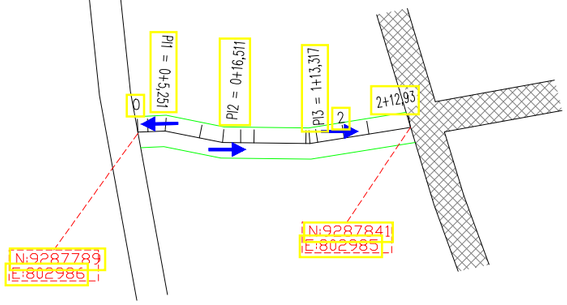
MUNICÍPIO/LOCAL: Povoado Peixe do Adriano - Zona Rural

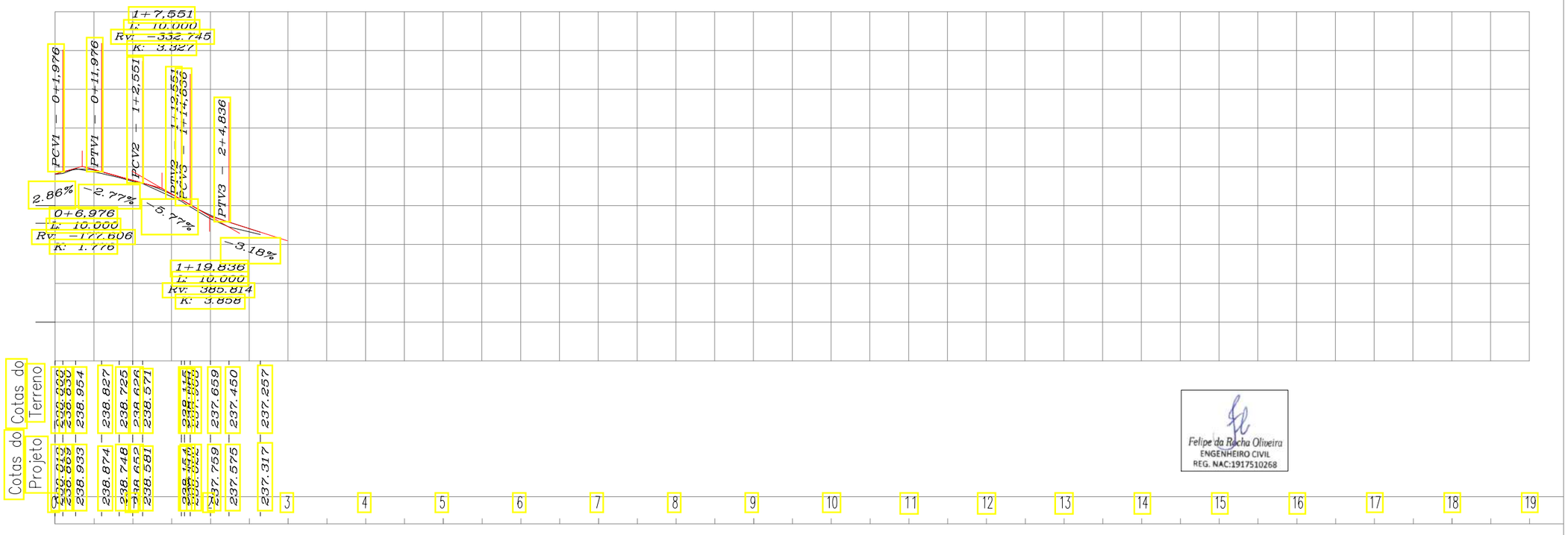
EXTENSÃO: 107,70m LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m

VISTO:

FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL





Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

LEGENDA

- MEIO-FIO Á IMPLANTAR
- TSS Á IMPLANTAR
- PAV. ASFÁLTICO EXISTENTE
- PAV. PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
- CANALETA Á IMPLANTAR
- SARJETÃO Á IMPLANTAR
- SENTIDO DAS ÁGUAS
- POSTE
- RN
- PLACA R-1
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

Terreno Primitivo

Projeto

ESCALA GRAFICA

VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS-PI

NOME: Rua Projetada 32

TRECHO: Est. 0+0,00 / 2+12,93

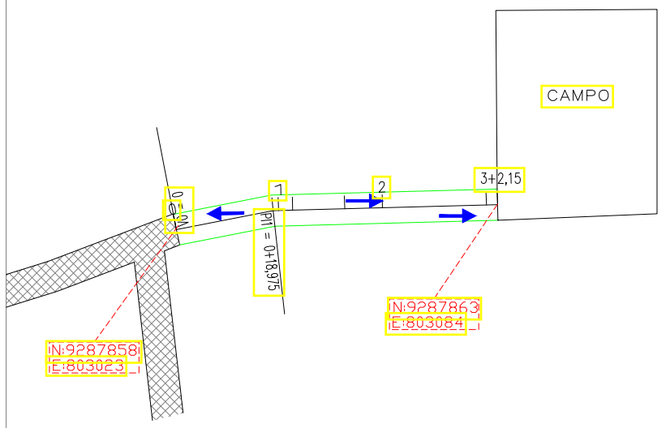
MUNICÍPIO/LOCAL: Povoado Vermelha – Zona Rural

EXTENSÃO: 52,93m LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m

VISTO:

FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

LEGENDA

- MEIO-FIO Á IMPLANTAR
- TSS Á IMPLANTAR
- PAV. ASFÁLTICO EXISTENTE
- PAV. PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
- CANALETA Á IMPLANTAR
- SARJETÃO Á IMPLANTAR
- SENTIDO DAS ÁGUAS
- POSTE
- RN
- PLACA R-1
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS
- Terreno Primitivo
- Projeto

ESCALA GRAFICA

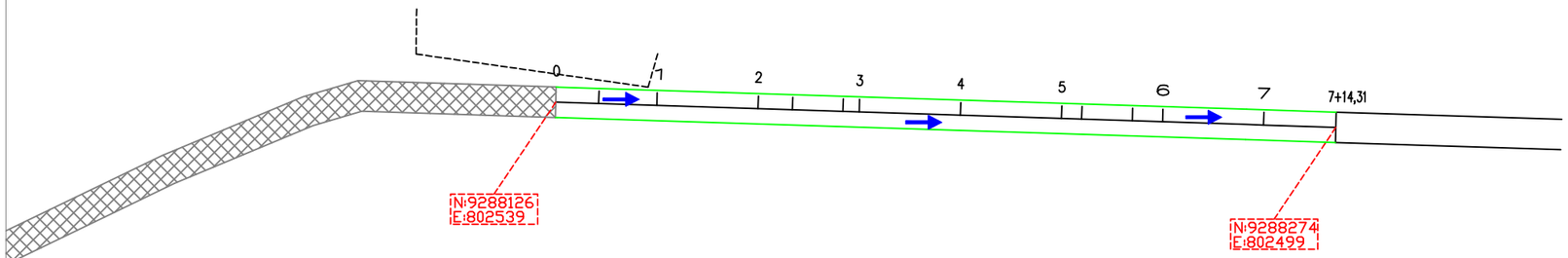
VERTICAL: 0 1 2 3 4 5m

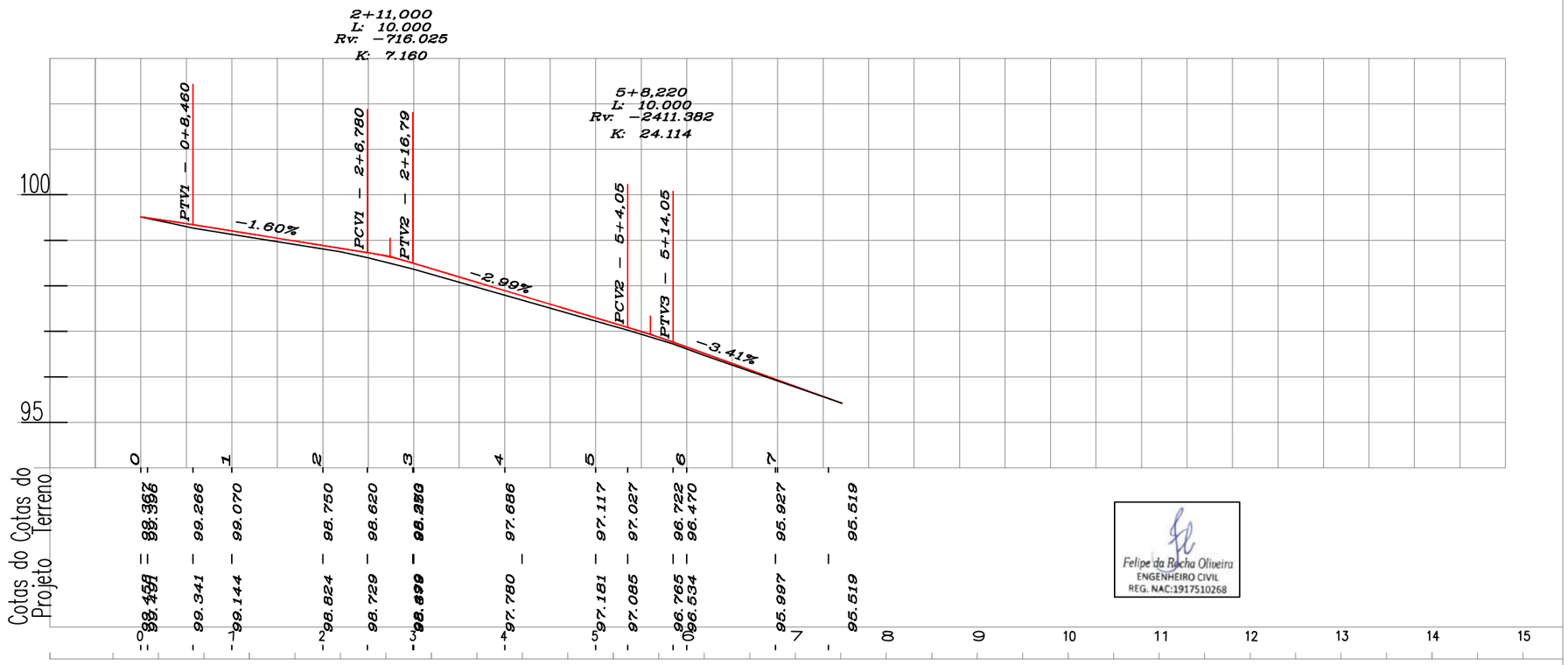
HORIZONTAL: 0 10 20 30 40 50m

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS-PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS-PI
NOME:	Rua Projetada 33
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 3+2,15
MUNICÍPIO/LOCAL:	Povoado Vermelha - Zona Rural
EXTENSÃO:	62,15m
LARGURA DO PAVIMENTO:	6,00m
VISTO:	
FLS:	01/01

PLANTA E PERFIL





Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

LEGENDA

- MEIO-FIO Á IMPLANTAR
- TSS Á IMPLANTAR
- PAV. ASFÁLTICO EXISTENTE
- PAV. PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
- CANALETA Á IMPLANTAR
- SARJETÃO Á IMPLANTAR
- SENTIDO DAS ÁGUAS
- POSTE
- RN
- PLACA R-1
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

Terreno Primitivo
Projeto

ESCALA GRAFICA

VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

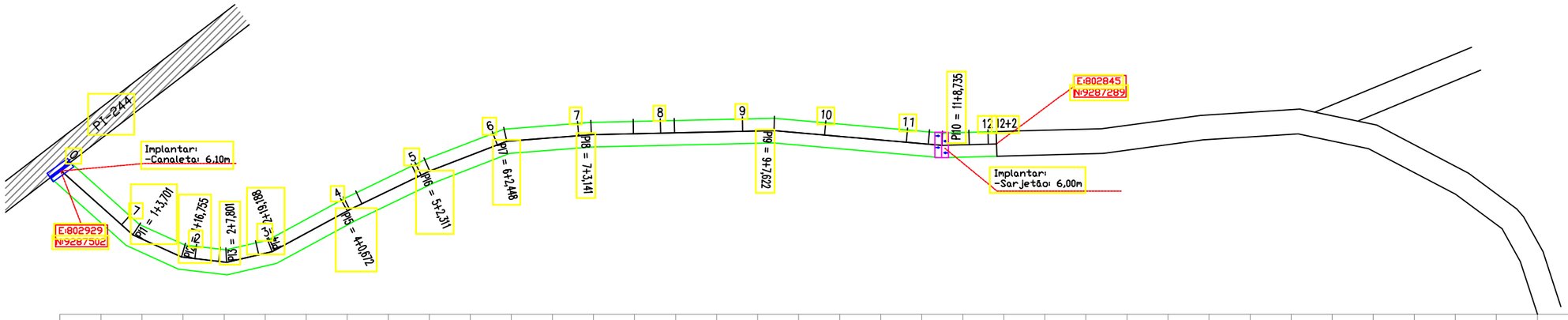
PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

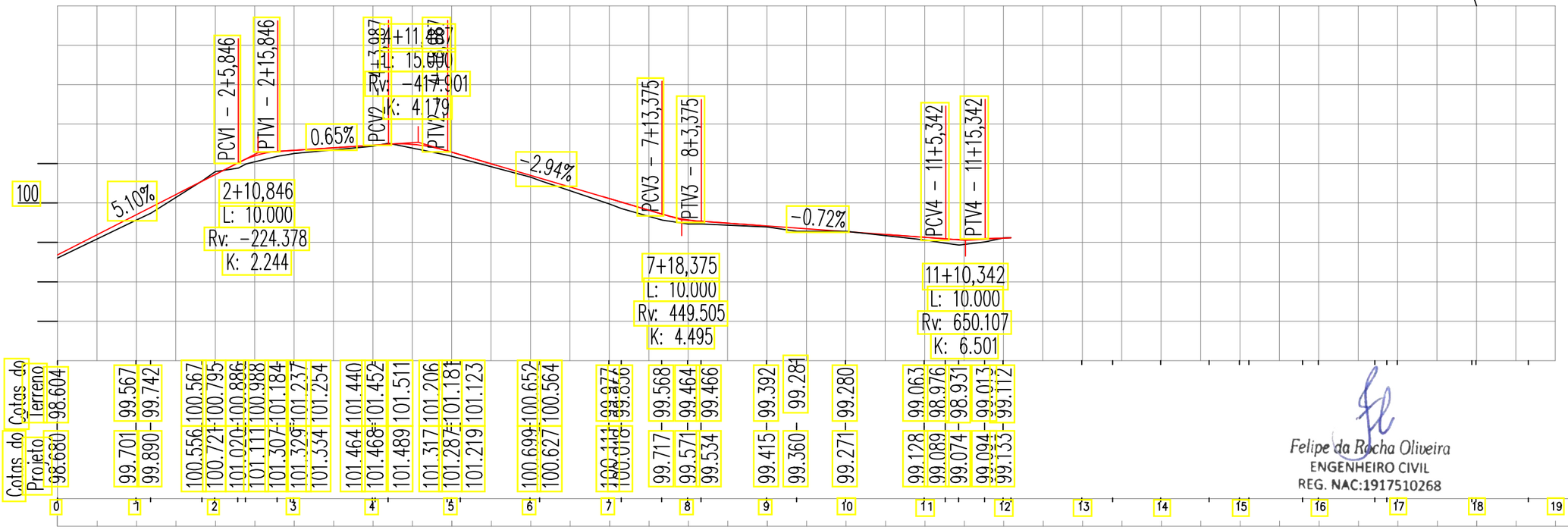
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME: Rua Projetada 34
TRECHO: Est. 0+0,00 / 7+14,31
MUNICÍPIO/LOCAL: Povoado Malhada Vermelha – Zona Rural
EXTENSÃO: 154,31m LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m

VISTO:

FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL





Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

LEGENDA

- PAV. PARALELEPÍPEDO Á IMPLANTAR
- PAV. ASFÁLTICO EXISTENTE
- PAV. PARALELEPÍPEDO EXISTENTE
- CANALETA Á IMPLANTAR
- SARJETÃO Á IMPLANTAR
- SENTIDO DAS ÁGUAS
- POSTE
- RN
- PLACA R-1
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUAS

Terreno Primitivo
Projeto

ESCALA GRAFICA

VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

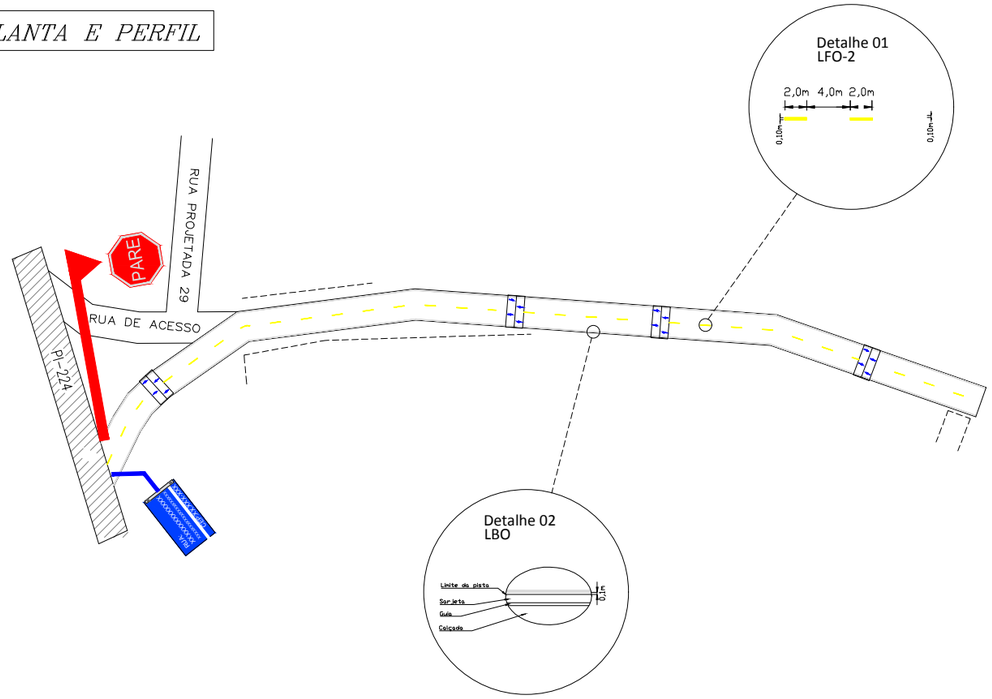
HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME:	Rua Projetada 35
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 12+2,00
MUNICÍPIO/LOCAL:	Povoado Malhada Vermelha – Zona Rural
EXTENSÃO:	242,00m
LARGURA DO PAVIMENTO:	6,00m
VISTO:	

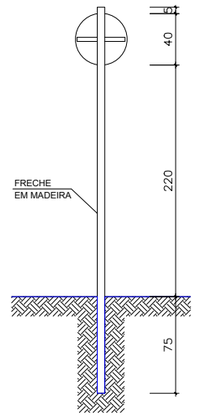
FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL

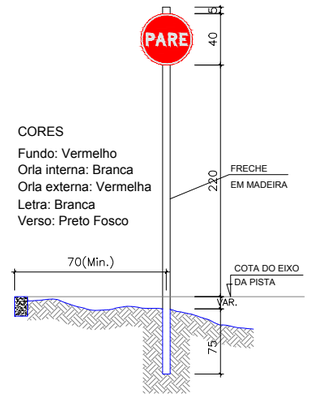


QUADRO QUANTITATIVO – HORIZONTAL	
LFO-2	((182,85-7)/3) = 58,62m
LBO	(182,85 – 7,00) x2 = 351,70m

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268



REGULAMENTAÇÃO
MEDIDAS EM cm

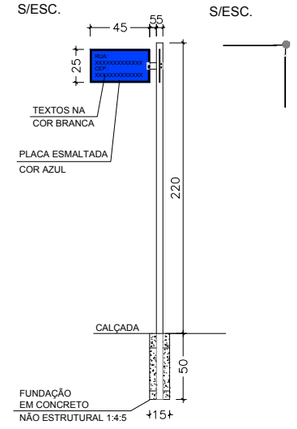


PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - 40x40cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R-1
MEDIDAS EM cm

DETALHAMENTO DA PLACA
PARA CRUZAMENTOS DE RUA

VISTA FRONTAL DA PLACA
S/ESC.

VISTA SUPERIOR DA PLACA
S/ESC.



* DE ACORDO COM MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO.

LEGENDA			
LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1)		LINHA DE BORDO (LBO)	
LINHA SIMPLES SECCIONADA (LFO-2)		LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LMS-1)	
LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3)			
CONTÍNUA SIMPLES/SECCIONADA (LFO-4)		PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES/ (A-32B)	
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO (R-1)	PARE	SENTIDO DE TRÁFEGO	
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO NR DE RUAS		FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES (FTP)	

Terreno Primitivo
Projeto

ESCALA GRAFICA

VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

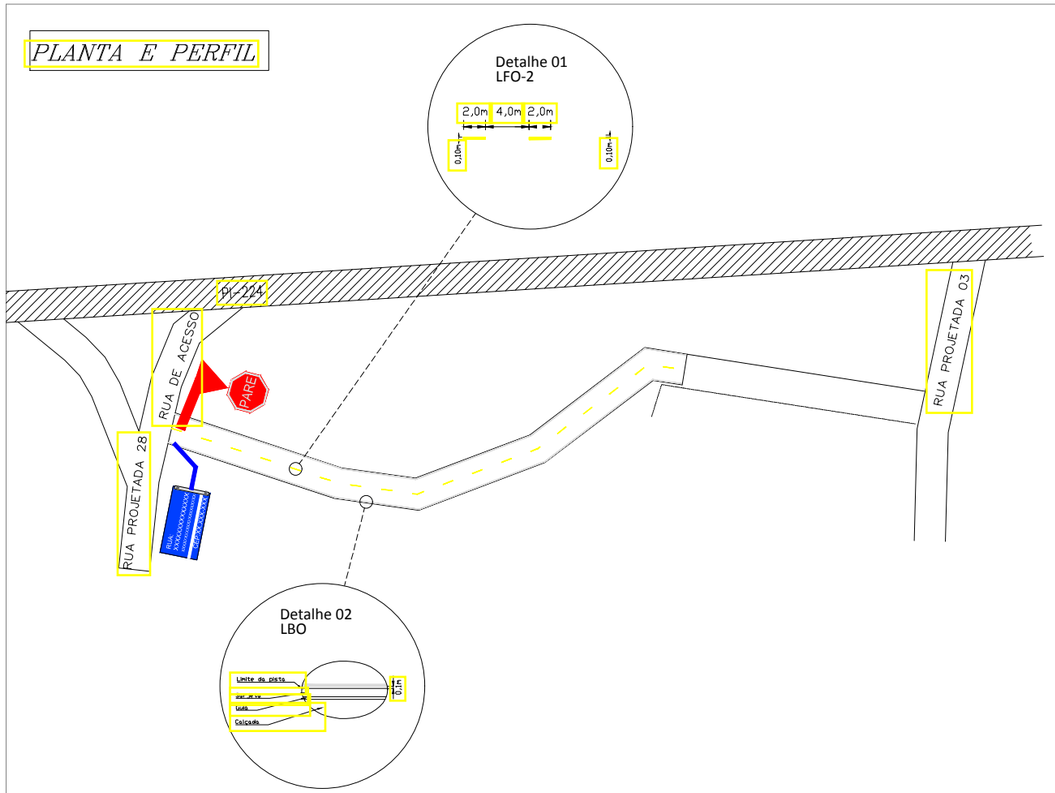
PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME: Rua Projetada 28
TRECHO: Est. 0+0,00 / 9+2,85
MUNICÍPIO/LOCAL.: Povoado Peixe do Adriano – Zona Rural
EXTENSÃO: 182,85m LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m

VISTO:

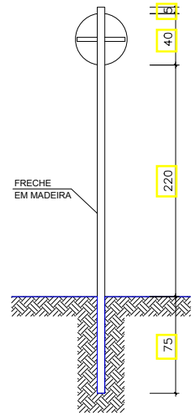
FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL

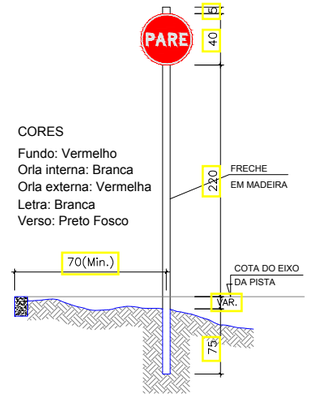


QUADRO QUANTITATIVO – HORIZONTAL	
LFO–2	((107,70–7)/3) = 33,57m
LBO	(107,70 – 7,00) x2 = 201,40m

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268



REGULAMENTAÇÃO
MEDIDAS EM cm

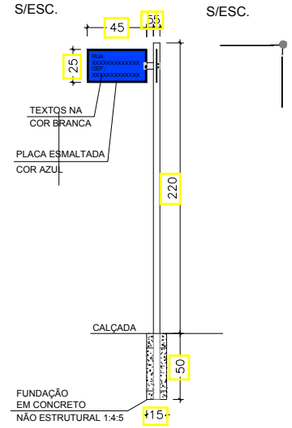


PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - 40x40cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R-1
MEDIDAS EM cm

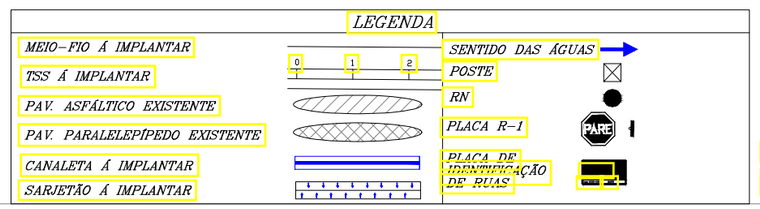
DETALHAMENTO DA PLACA
PARA CRUZAMENTOS DE RUA

VISTA FRONTAL DA PLACA
S/ESC.

VISTA SUPERIOR DA PLACA
S/ESC.

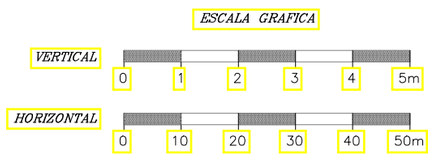


LEGENDA



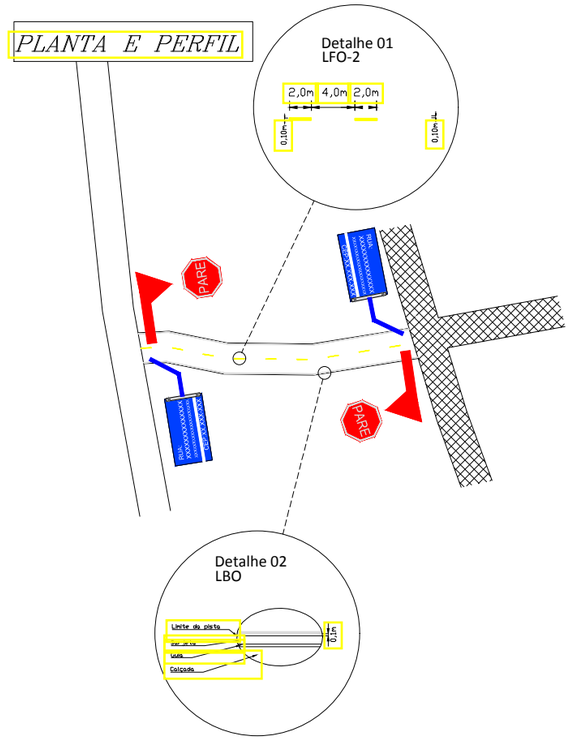
Terreno Primitivo
Projeto

ESCALA GRAFICA



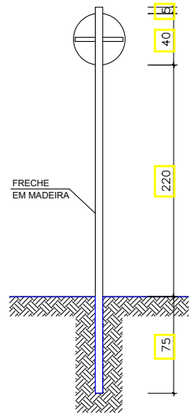
PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI	
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME:	Rua Projetada 29
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 5+7,70
MUNICÍPIO/LOCAL:	Povoado Peixe do Adriano – Zona Rural
EXTENSÃO:	107,70m — LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m
VISTO:	FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL

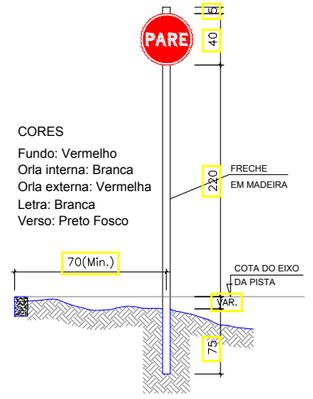


QUADRO QUANTITATIVO – HORIZONTAL	
LFO–2	((52,93–7)/3) = 15,31m
LBO	(52,93 – 7,00) x2 = 91,86m

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268



REGULAMENTAÇÃO
MEDIDAS EM cm



CORES
Fundo: Vermelho
Orla interna: Branca
Orla externa: Vermelha
Letra: Branca
Verso: Preto Fosco

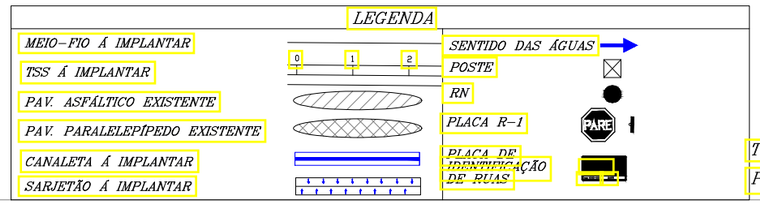
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - 40x40cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R-1
MEDIDAS EM cm

DETALHAMENTO DA PLACA
PARA CRUZAMENTOS DE RUA

VISTA FRONTAL DA PLACA
S/ESC.

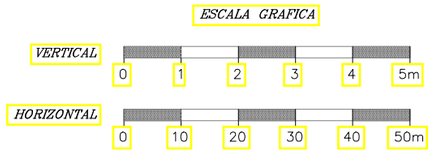
VISTA SUPERIOR DA PLACA
S/ESC.

LEGENDA



Terreno Primitivo
Projeto

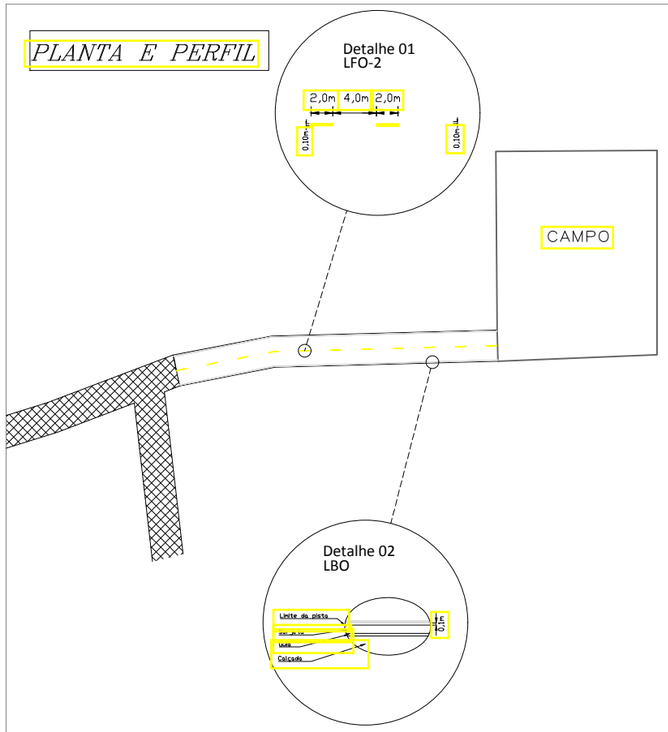
ESCALA GRAFICA



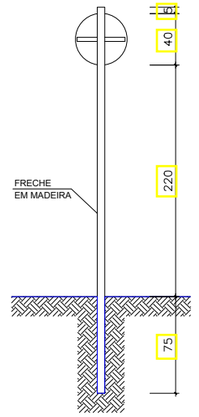
PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME: Rua Projetada 32
TRECHO: Est. 0+0,00 / 2+12,93
MUNICÍPIO/LOCAL: Povoado Vermelha – Zona Rural
EXTENSÃO: 52,93m
LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m
VISTO:
FLS: 01/01

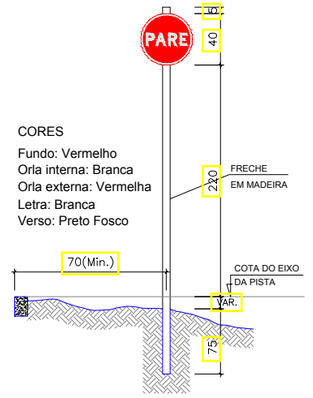
PLANTA E PERFIL



QUADRO QUANTITATIVO – HORIZONTAL	
LFO–2	((62,15–7)/3) = 18,38m
LBO	(62,15 – 7,00) x2 = 110,30m



REGULAMENTAÇÃO
MEDIDAS EM cm



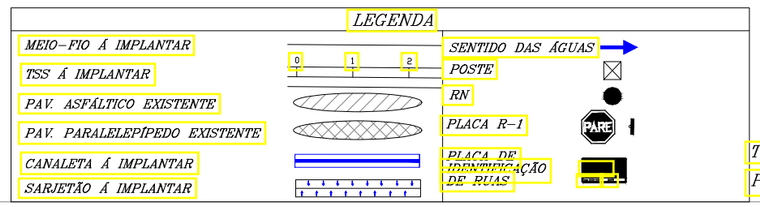
CORES
Fundo: Vermelho
Orla interna: Branca
Orla externa: Vermelha
Letra: Branca
Verso: Preto Fosco

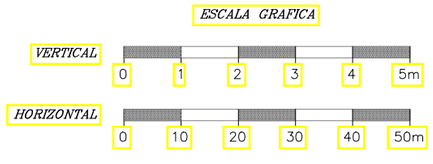
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - 40x40cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R-1
MEDIDAS EM cm

DETALHAMENTO DA PLACA
PARA CRUZAMENTOS DE RUA

VISTA FRONTAL DA PLACA
S/ESC.

VISTA SUPERIOR DA PLACA
S/ESC.



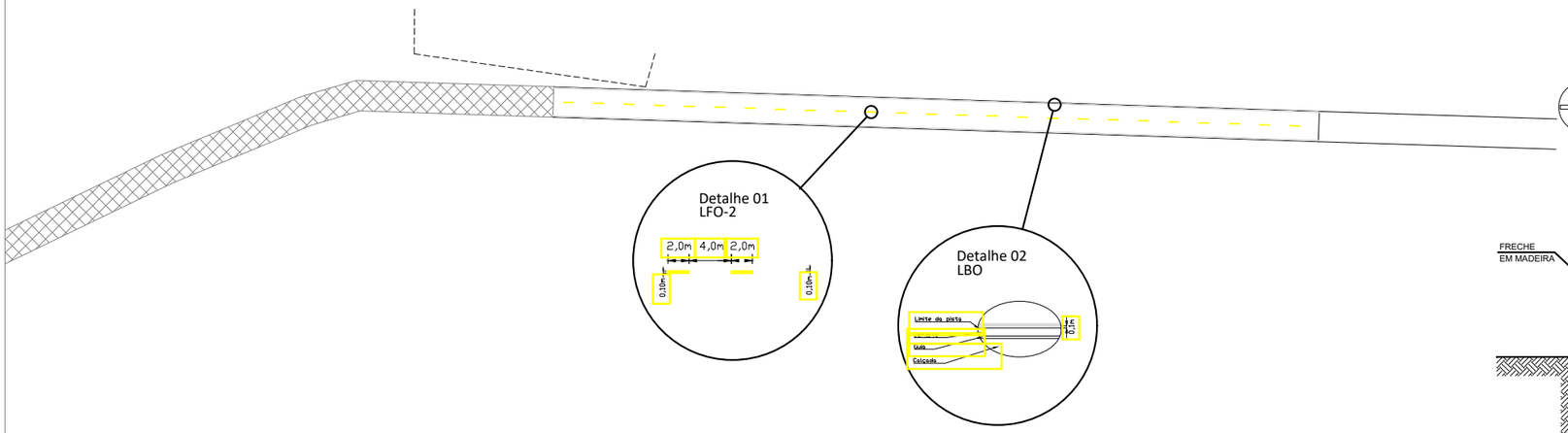


PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

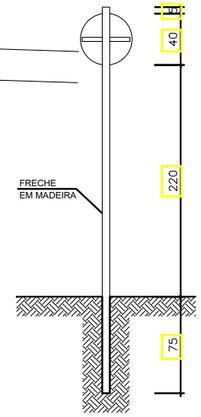
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME: Rua Projetada 33
TRECHO: Est. 0+0,00 / 3+2,15
MUNICÍPIO/LOCAL: Povoado Vermelha – Zona Rural
EXTENSÃO: 62,15m
LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m
VISTO:
FLS: 01/01

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

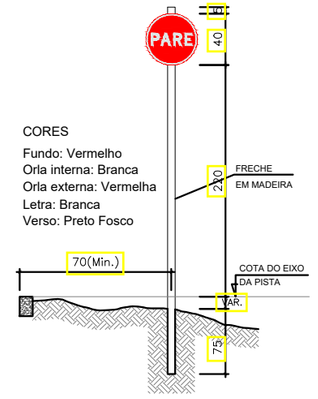
PLANTA E PERFIL



Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268



REGULAMENTAÇÃO
MEDIDAS EM cm



CORES
Fundo: Vermelho
Orla interna: Branca
Orla externa: Vermelha
Letra: Branca
Verso: Preto Fosco

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - 40x40cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R-1
MEDIDAS EM cm

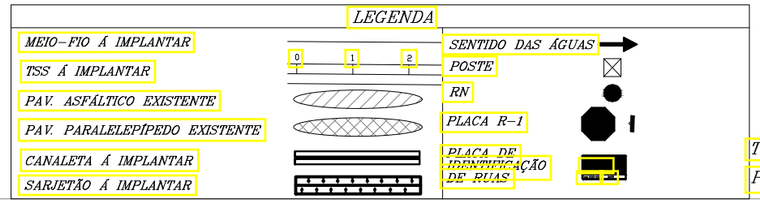
DETALHAMENTO DA PLACA
PARA CRUZAMENTOS DE RUA

VISTA FRONTAL DA PLACA
S/ESC.

VISTA SUPERIOR DA PLACA
S/ESC.

QUADRO QUANTITATIVO – HORIZONTAL	
LFO–2	((154,31–7)/3) = 49,10m
LBO	(154,31 – 7,00) x2 = 294,62m

LEGENDA



Terreno Primitivo
Projeto

ESCALA GRAFICA

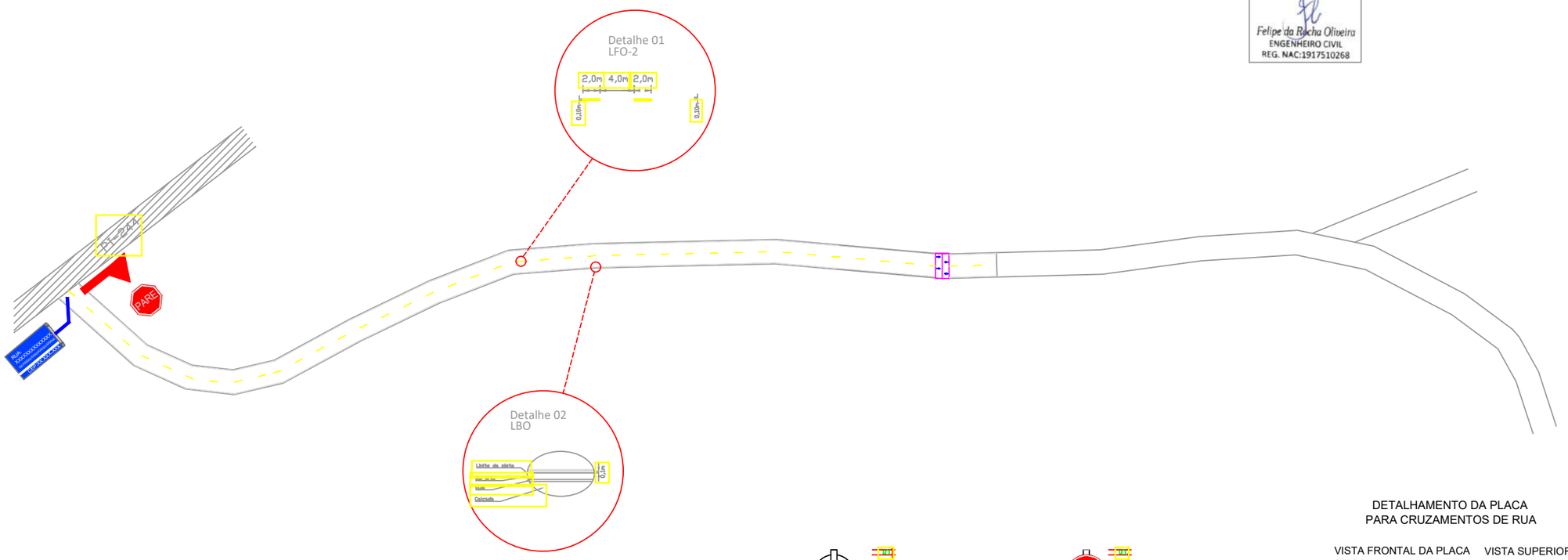
VERTICAL 0 1 2 3 4 5m

HORIZONTAL 0 10 20 30 40 50m

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

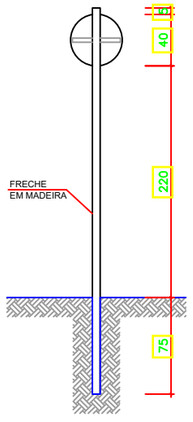
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME: Rua Projetada 34
TRECHO: Est. 0+0,00 / 7+14,31
MUNICÍPIO/LOCAL: Povoado Malhada Vermelha – Zona Rural
EXTENSÃO: 154,31m LARGURA DO PAVIMENTO: 6,00m
VISTO:
FLS: 01/01

PLANTA E PERFIL

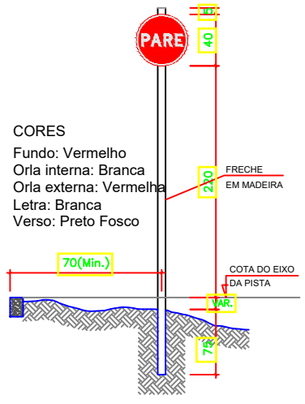


Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

QUADRO QUANTITATIVO – HORIZONTAL	
LFO–2	((242–7)/3) = 78,33m
LBO	(242 – 7,00) x2 = 470m



REGULAMENTAÇÃO
MEDIDAS EM cm

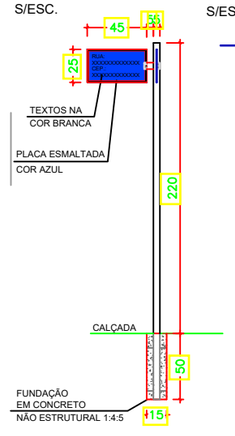


CORES
Fundo: Vermelho
Orla interna: Branca
Orla externa: Vermelha
Letra: Branca
Verso: Preto Fosco

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - 40x40cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R-1
MEDIDAS EM cm

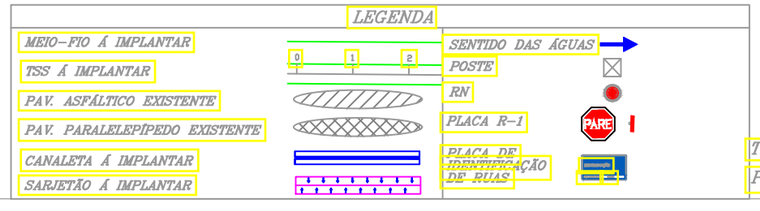
DETALHAMENTO DA PLACA
PARA CRUZAMENTOS DE RUA

VISTA FRONTAL DA PLACA
S/ESC.

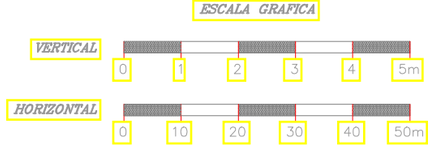


VISTA SUPERIOR DA PLACA
S/ESC.

LEGENDA

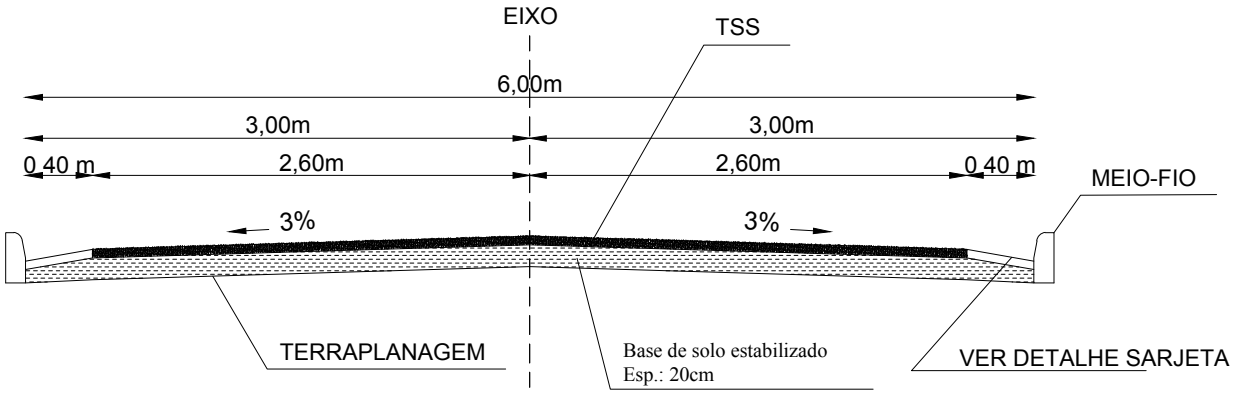


ESCALA GRAFICA

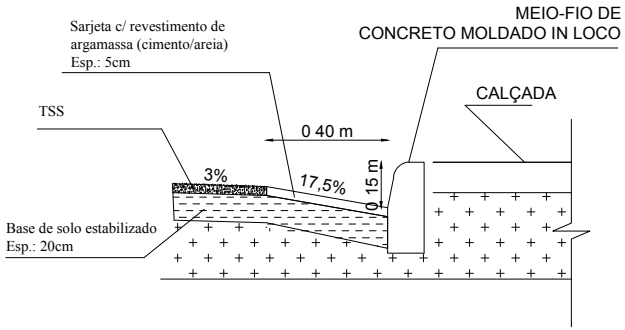


PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS–PI

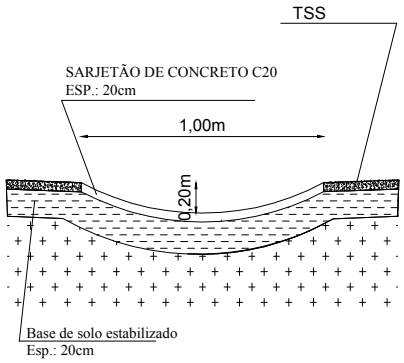
OBRA:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS–PI
NOME:	Rua Projetada 35
TRECHO:	Est. 0+0,00 / 12+2,00
MUNICÍPIO/LOCAL.:	Povoado Malhada Vermelha – Zona Rural
EXTENSÃO:	242,00m
LARGURA DO PAVIMENTO:	6,00m
VISTO:	
FLS:	01/01



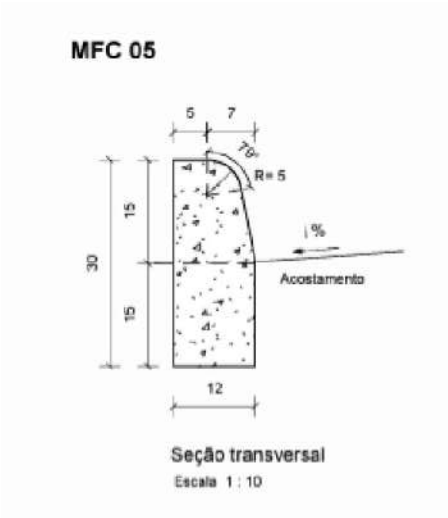
SEÇÃO TIPO
ESC.: 1/50



DETALHE - SARJETA
ESC.: 1/25



DETALHE - SARJETÃO
ESC.: 1/25



TÍTULO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	ESCALA INDICADA	PROJETO CONSTRUÇÃO PROPRIETÁRIO	Felipe da Rocha Oliveira ENGENHEIRO CIVIL REG. NAC:1917510268
PROPRIETÁRIO PREFEITURA DE FRANCINOPOLIS - PI	DATA		
ENDEREÇO DA OBRA MUNICÍPIO DE FRANCINOPOLIS - PI	ESCALA INDICADA		
CONTEÚDO SEÇÃO TIPO E DETALHES POVOADO MALHADA VERMELHA E PEIXE DO ADRIANO	PRANCHA 01/01	PROJETO DE ENGENHARIA	

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
CÁLCULO DE VOLUMES (TERRENO X PROJETO)

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 28
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 9+2,85 **Ft de Emp:** 25%
Extensão: 182,85 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO PEIXE DO ADRIANO - ZONA RURAL

Estaca	Corte(m^2)	Corte Acumulada(m^2)	Aterro(m^2)	Aterro Acumulada(m^2)	Semi-Distância(m)	Corte(m^3)	Corte Acumulado(m^3)	Aterro(m^3)	Aterro Acumulado(m^3)	Aterro Empolado(m^3)
0	0,205	0,205	0,585	0,585						
					4,332	4,098	4,098	4,934	4,934	6,168
0+8,663	0,741	0,946	0,554	1,139						
					1,471	1,302	5,400	2,049	6,983	2,561
0+11,605	0,144	1,090	0,839	1,978						
					0,885	0,209	5,609	1,299	8,282	1,624
0+13,375	0,092	1,182	0,629	2,607						
					2,585	0,656	6,265	2,197	10,479	2,746
0+18,544	0,162	1,344	0,221	2,828						
					0,728	0,266	6,531	0,378	10,857	0,473
1	0,203	1,547	0,298	3,126						
					0,803	0,349	6,880	0,558	11,415	0,698
1+1,605	0,232	1,779	0,397	3,523						
					8,261	5,386	12,266	7,244	18,659	9,055
1+18,126	0,420	2,199	0,480	4,003						
					0,937	0,802	13,068	0,959	19,618	1,199
2	0,436	2,635	0,543	4,546						
					5,552	3,625	16,693	9,332	28,950	11,665
2+11,103	0,217	2,852	1,138	5,684						
					4,448	2,642	19,335	9,885	38,835	12,356
3	0,377	3,229	1,084	6,768						
					0,552	0,427	19,762	1,209	40,044	1,511
3+1,103	0,398	3,627	1,108	7,876						
					5,208	3,104	22,866	8,765	48,809	10,956
3+11,519	0,198	3,825	0,575	8,451						
					2,576	0,866	23,732	3,702	52,511	4,628
3+16,672	0,138	3,963	0,862	9,313						
					1,664	0,479	24,211	2,697	55,208	3,371
4	0,150	4,113	0,759	10,072						
					3,336	2,726	26,937	2,659	57,867	3,324
4+6,672	0,667	4,780	0,038	10,110						
					3,315	6,534	33,471	0,126	57,993	0,158
4+13,302	1,304	6,084	0,000	10,110						
					3,349	4,977	38,448	0,948	58,941	1,185
5	0,182	6,266	0,283	10,393						
					1,651	0,335	38,783	1,750	60,691	2,188
5+3,302	0,021	6,287	0,777	11,170						
					5,525	0,199	38,982	13,062	73,753	16,328
5+14,353	0,015	6,302	1,587	12,757						
					2,824	1,505	40,487	5,243	78,996	6,554
6	0,518	6,820	0,270	13,027						
					2,176	2,229	42,716	0,827	79,823	1,034
6+4,353	0,506	7,326	0,110	13,137						
					5,142	3,183	45,899	6,776	86,599	8,470
6+14,636	0,113	7,439	1,208	14,345						
					2,682	1,086	46,985	4,447	91,046	5,559
7	0,292	7,731	0,450	14,795						
					0,316	0,222	47,207	0,245	91,291	0,306
7+0,632	0,410	8,141	0,325	15,120						
					2,002	0,957	48,164	2,024	93,315	2,530
7+4,636	0,068	8,209	0,686	15,806						
					4,901	0,333	48,497	15,678	108,993	19,598
7+14,438	0,000	8,209	2,513	18,319						
					2,781	0,311	48,808	10,148	119,141	12,685
8	0,112	8,321	1,136	19,455						
					2,219	1,693	50,501	3,333	122,474	4,166
8+4,438	0,651	8,972	0,366	19,821						
					7,781	11,920	62,421	8,637	131,111	10,796
9	0,881	9,853	0,744	20,565						
					1,425	1,964	64,385	2,748	133,859	3,435
9+2,85	0,497	10,350	1,184	21,749						

TOTAL

CORTE:	64,39 m3
ATERRO:	133,86 m3
ATERRO C/EMPOLAMENTO:	167,32 m3

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 28
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 9+2,85
Extensão: 182,85 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO PEIXE DO ADRIANO - ZONA RURAL

Estaca	Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
	Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	3,10	220,614	0,157	3,00	220,457	3,00	220,457	-3,000	220,52	220,547	-0,03	3,000	220,46	-3,000	3,000	220,457	3,55	220,087	-0,37
0+8,663	3,33	220,658	0,498	3,00	220,160	3,00	220,160	-3,00	220,237	220,250	-0,013	3,00	220,160	-3,00	3,00	220,160	3,56	219,784	-0,376
0+11,605	3,14	220,265	0,206	3,00	220,059	3,00	220,059	-3,00	219,983	220,149	-0,166	3,00	220,059	-3,00	3,00	220,059	3,38	219,804	-0,255
0+13,375	3,09	220,152	0,142	3,00	220,010	3,00	220,010	-3,00	219,949	220,100	-0,151	3,00	220,010	-3,00	3,00	220,010	3,25	219,844	-0,166
0+18,544	3,11	220,159	0,159	3,00	220,000	3,00	220,000	-3,00	220,034	220,090	-0,056	3,00	220,000	-3,00	3,00	220,000	3,12	219,923	-0,077
1	3,13	220,233	0,199	3,00	220,034	3,00	220,034	-3,00	220,050	220,124	-0,074	3,00	220,034	-3,00	3,00	220,034	3,15	219,935	-0,099
1+1,605	3,14	220,302	0,213	3,00	220,089	3,00	220,089	-3,00	220,097	220,179	-0,082	3,00	220,089	-3,00	3,00	220,089	3,21	219,951	-0,138
1+18,126	3,23	221,096	0,341	3,00	220,755	3,00	220,755	-3,00	220,768	220,845	-0,077	3,00	220,755	-3,00	3,00	220,755	3,29	220,563	-0,192
2	3,24	221,193	0,363	3,00	220,830	3,00	220,830	-3,00	220,828	220,920	-0,092	3,00	220,830	-3,00	3,00	220,830	3,35	220,599	-0,231
2+11,103	3,17	221,536	0,258	3,00	221,278	3,00	221,278	-3,00	221,181	221,368	-0,187	3,00	221,278	-3,00	3,00	221,278	3,69	220,815	-0,463
3	3,23	221,735	0,352	3,00	221,383	3,00	221,383	-3,00	221,265	221,473	-0,208	3,00	221,383	-3,00	3,00	221,383	3,65	220,950	-0,433
3+1,103	3,27	221,759	0,398	3,00	221,361	3,00	221,361	-3,00	221,239	221,451	-0,212	3,00	221,361	-3,00	3,00	221,361	3,64	220,936	-0,425
3+11,519	3,13	221,303	0,189	3,00	221,114	3,00	221,114	-3,00	221,220	221,204	0,016	3,00	221,114	-3,00	3,00	221,114	3,47	220,800	-0,314
3+16,672	3,12	221,171	0,179	3,00	220,992	3,00	220,992	-3,00	220,916	221,082	-0,166	3,00	220,992	-3,00	3,00	220,992	3,43	220,707	-0,285
4	3,12	221,115	0,182	3,00	220,933	3,00	220,933	-3,00	220,876	221,023	-0,147	3,00	220,933	-3,00	3,00	220,933	3,35	220,698	-0,235
4+6,672	3,24	221,296	0,367	3,00	220,929	3,00	220,929	-3,00	221,063	221,019	0,044	3,00	220,929	-3,00	3,00	220,929	3,02	220,914	-0,015
4+13,302	3,31	221,461	0,459	3,00	221,002	3,00	221,002	-3,00	221,240	221,092	0,148	3,00	221,002	-3,00	3,00	221,002	3,08	221,120	0,118
5	3,11	221,116	0,165	3,00	220,951	3,00	220,951	-3,00	220,979	221,041	-0,062	3,00	220,951	-3,00	3,00	220,951	3,17	220,835	-0,116
5+3,302	3,04	220,891	0,056	3,00	220,835	3,00	220,835	-3,00	220,757	220,925	-0,168	3,00	220,835	-3,00	3,00	220,835	3,28	220,648	-0,187
5+14,353	3,03	220,394	0,048	3,00	220,346	3,00	220,346	-3,00	220,115	220,436	-0,321	3,00	220,346	-3,00	3,00	220,346	3,47	220,032	-0,314
6	3,27	220,644	0,405	3,00	220,239	3,00	220,239	-3,00	220,256	220,329	-0,073	3,00	220,239	-3,00	3,00	220,239	3,13	220,150	-0,089
6+4,353	3,27	220,752	0,398	3,00	220,354	3,00	220,354	-3,00	220,431	220,444	-0,013	3,00	220,354	-3,00	3,00	220,354	3,17	220,243	-0,111
6+14,636	3,12	221,011	0,184	3,00	220,827	3,00	220,827	-3,00	220,663	220,917	-0,254	3,00	220,827	-3,00	3,00	220,827	3,39	220,564	-0,263
7	3,18	221,218	0,272	3,00	220,946	3,00	220,946	-3,00	220,928	221,036	-0,108	3,00	220,946	-3,00	3,00	220,946	3,24	220,789	-0,157
7+0,632	3,22	221,274	0,331	3,00	220,943	3,00	220,943	-3,00	220,966	221,033	-0,067	3,00	220,943	-3,00	3,00	220,943	3,21	220,805	-0,138
7+4,636	3,08	220,967	0,124	3,00	220,843	3,00	220,843	-3,00	220,756	220,933	-0,177	3,00	220,843	-3,00	3,00	220,843	3,23	220,687	-0,156
7+14,438	3,16	220,320	-0,104	3,00	220,424	3,00	220,424	-3,00	220,086	220,514	-0,428	3,00	220,424	-3,00	3,00	220,424	3,85	219,855	-0,569
8	3,11	220,418	0,160	3,00	220,258	3,00	220,258	-3,00	220,152	220,348	-0,196	3,00	220,258	-3,00	3,00	220,258	3,65	219,827	-0,431
8+4,438	3,26	220,621	0,395	3,00	220,226	3,00	220,226	-3,00	220,337	220,316	0,021	3,00	220,226	-3,00	3,00	220,226	3,58	219,840	-0,386
9	3,43	220,913	0,638	3,00	220,275	3,00	220,275	-3,00	220,309	220,365	-0,056	3,00	220,275	-3,00	3,00	220,275	3,46	219,972	-0,303
9+2,85	3,32	220,758	0,474	3,00	220,284	3,00	220,284	-3,00	220,181	220,374	-0,193	3,00	220,284	-3,00	3,00	220,284	3,60	219,886	-0,398

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
CÁLCULO DE VOLUMES (TERRENO X PROJETO)

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 29
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 5+7,70 **Ft de Emp:** 25%
Extensão: 107,70 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO PEIXE DO ADRIANO - ZONA RURAL

Estaca	Corte(m^2)	Corte Acumulada(m^2)	Aterro(m^2)	Aterro Acumulada(m^2)	Semi-Distância(m)	Corte(m^3)	Corte Acumulado(m^3)	Aterro(m^3)	Aterro Acumulado(m^3)	Aterro Empolado(m^3)
0	0,139	0,139	0,099	0,099						
					7,149	6,369	6,369	0,708	0,708	0,885
0+14,297	0,752	0,891	0,000	0,099						
					2,851	2,749	9,118	0,000	0,708	0,000
1	0,212	1,103	0,000	0,099						
					2,149	0,675	9,793	0,101	0,809	0,126
1+4,297	0,102	1,205	0,047	0,146						
					4,704	0,781	10,574	0,522	1,331	0,653
1+13,705	0,064	1,269	0,064	0,210						
					3,148	0,201	10,775	0,963	2,294	1,204
2	0,000	1,269	0,242	0,452						
					3,135	0,000	10,775	2,144	4,438	2,680
2+6,270	0,000	1,269	0,442	0,894						
					1,396	0,004	10,779	1,412	5,850	1,765
2+9,061	0,003	1,272	0,570	1,464						
					3,604	0,148	10,927	2,743	8,593	3,429
2+16,270	0,038	1,310	0,191	1,655						
					1,865	0,075	11,002	0,683	9,276	0,854
3	0,002	1,312	0,175	1,830						
					1,842	0,004	11,006	0,698	9,974	0,873
3+3,684	0,000	1,312	0,204	2,034						
					5,000	0,080	11,086	1,790	11,764	2,238
3+13,684	0,016	1,328	0,154	2,188						
					0,058	0,002	11,088	0,018	11,782	0,023
3+13,800	0,025	1,353	0,157	2,345						
					3,100	0,586	11,674	0,536	12,318	0,670
4	0,164	1,517	0,016	2,361						
					7,621	1,898	13,572	0,915	13,233	1,144
4+15,242	0,085	1,602	0,104	2,465						
					2,379	0,205	13,777	1,461	14,694	1,826
5	0,001	1,603	0,510	2,975						
					0,377	0,000	13,777	0,444	15,138	0,555
5+0,755	0,000	1,603	0,665	3,640						
					2,244	0,000	13,777	5,133	20,271	6,416
5+5,242	0,000	1,603	1,623	5,263						
					5,694	0,325	14,102	14,889	35,160	18,611
5+7,70	0,057	1,660	0,992	6,255						
					1,685	0,489	14,591	3,438	38,598	4,298

TOTAL

CORTE: 14,59 m3
ATERRO: 38,60 m3
ATERRO C/EMPOLAMENTO: 48,25 m3

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 29
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 5+7,70
Extensão: 107,70 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO PEIXE DO ADRIANO - ZONA RURAL

Estaca	Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
	Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	3,06	221,080	0,095	3,00	220,985	3,00	220,985	-3,000	221,01	221,075	-0,07	3,000	220,99	-3,000	3,000	220,985	3,04	221,040	0,06
0+14,297	3,09	222,353	0,139	3,00	222,214	3,00	222,214	-3,00	222,425	222,304	0,121	3,00	222,214	-3,00	3,00	222,214	3,03	222,253	0,039
1	3,03	222,686	0,041	3,00	222,645	3,00	222,645	-3,00	222,735	222,735	0,000	3,00	222,645	-3,00	3,00	222,645	3,02	222,681	0,036
1+4,297	3,04	222,952	0,059	3,00	222,893	3,00	222,893	-3,00	222,953	222,983	-0,030	3,00	222,893	-3,00	3,00	222,893	3,00	222,897	0,004
1+13,705	3,04	223,425	0,061	3,00	223,364	3,00	223,364	-3,00	223,426	223,454	-0,028	3,00	223,364	-3,00	3,00	223,364	3,02	223,353	-0,011
2	3,02	223,664	-0,014	3,00	223,678	3,00	223,678	-3,00	223,700	223,768	-0,068	3,00	223,678	-3,00	3,00	223,678	3,03	223,658	-0,020
2+6,270	3,11	223,920	-0,072	3,00	223,992	3,00	223,992	-3,00	223,974	224,082	-0,108	3,00	223,992	-3,00	3,00	223,992	3,02	223,980	-0,012
2+9,061	3,16	224,037	-0,109	3,00	224,146	3,00	224,146	-3,00	224,096	224,236	-0,140	3,00	224,146	-3,00	3,00	224,146	3,01	224,163	0,017
2+16,270	3,11	224,595	-0,077	3,00	224,672	3,00	224,672	-3,00	224,717	224,762	-0,045	3,00	224,672	-3,00	3,00	224,672	3,01	224,687	0,015
3	3,12	224,913	-0,080	3,00	224,993	3,00	224,993	-3,00	225,044	225,083	-0,039	3,00	224,993	-3,00	3,00	224,993	3,00	224,992	-0,001
3+3,684	3,12	225,227	-0,083	3,00	225,310	3,00	225,310	-3,00	225,366	225,400	-0,034	3,00	225,310	-3,00	3,00	225,310	3,03	225,293	-0,017
3+13,684	3,01	225,932	0,022	3,00	225,910	3,00	225,910	-3,00	225,932	226,000	-0,068	3,00	225,910	-3,00	3,00	225,910	3,01	225,932	0,022
3+13,800	3,00	225,918	0,004	3,00	225,914	3,00	225,914	-3,00	225,937	226,004	-0,067	3,00	225,914	-3,00	3,00	225,914	3,03	225,956	0,042
4	3,01	226,141	0,016	3,00	226,125	3,00	226,125	-3,00	226,195	226,215	-0,020	3,00	226,125	-3,00	3,00	226,125	3,07	226,233	0,108
4+15,242	3,03	226,627	-0,018	3,00	226,645	3,00	226,645	-3,00	226,688	226,735	-0,047	3,00	226,645	-3,00	3,00	226,645	3,06	226,741	0,096
5	3,17	226,770	-0,113	3,00	226,883	3,00	226,883	-3,00	226,851	226,973	-0,122	3,00	226,883	-3,00	3,00	226,883	3,01	226,891	0,008
5+0,755	3,14	226,839	-0,095	3,00	226,934	3,00	226,934	-3,00	226,877	227,024	-0,147	3,00	226,934	-3,00	3,00	226,934	3,09	226,873	-0,061
5+5,242	3,20	227,186	-0,133	3,00	227,319	3,00	227,319	-3,00	227,110	227,409	-0,299	3,00	227,319	-3,00	3,00	227,319	3,42	227,041	-0,278
5+7,70	3,06	228,556	0,089	3,00	228,467	3,00	228,467	-3,00	228,437	228,557	-0,120	3,00	228,467	-3,00	3,00	228,467	3,82	227,921	-0,546

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
CÁLCULO DE VOLUMES (TERRENO X PROJETO)

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 32
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 2+12,93 **Ft de Emp:** 25%
Extensão: 52,93 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO MALHADA VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Corte(m^2)	Corte Acumulada(m^2)	Aterro(m^2)	Aterro Acumulada(m^2)	Semi-Distância(m)	Corte(m^3)	Corte Acumulado(m^3)	Aterro(m^3)	Aterro Acumulado(m^3)	Aterro Empolado(m^3)
0	0,308	0,308	0,060	0,060						
					0,988	0,411	0,411	0,153	0,153	0,191
0+1,976	0,108	0,416	0,095	0,155						
					1,638	0,878	1,289	0,156	0,309	0,195
0+5,251	0,428	0,844	0,000	0,155						
					3,363	1,900	3,189	0,501	0,810	0,626
0+11,976	0,137	0,981	0,149	0,304						
					2,267	0,780	3,969	0,553	1,363	0,691
0+16,511	0,207	1,188	0,095	0,399						
					1,745	0,795	4,764	0,347	1,710	0,434
1	0,249	1,437	0,104	0,503						
					1,276	0,707	5,471	0,139	1,849	0,174
1+2,551	0,305	1,742	0,005	0,508						
					5,000	2,825	8,296	0,215	2,064	0,269
1+12,551	0,260	2,002	0,038	0,546						
					0,383	0,195	8,491	0,032	2,096	0,040
1+13,317	0,250	2,252	0,046	0,592						
					0,759	0,355	8,846	0,083	2,179	0,104
1+14,836	0,218	2,470	0,063	0,655						
					2,582	0,702	9,548	0,922	3,101	1,153
2	0,054	2,524	0,294	0,949						
					2,418	0,131	9,679	1,864	4,965	2,330
2+4,836	0,000	2,524	0,477	1,426						
					4,047	0,360	10,039	3,023	7,988	3,779
2+12,931	0,089	2,613	0,270	1,696						

TOTAL

CORTE: 10,04 m3
ATERRO: 7,99 m3
ATERRO C/EMPOLAMENTO: 9,99 m3

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 32
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 2+12,93
Extensão: 52,93 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO MALHADA VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
	Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	3,06	238,683	-0,040	3,00	238,723	3,00	238,723	-3,000	238,81	238,813	-0,01	3,000	238,72	-3,000	3,000	238,723	3,14	238,934	0,21
0+1,976	3,00	238,782	0,003	3,00	238,779	3,00	238,779	-3,00	238,830	238,869	-0,039	3,00	238,779	-3,00	3,00	238,779	3,08	238,904	0,125
0+5,251	3,10	238,996	0,153	3,00	238,843	3,00	238,843	-3,00	238,954	238,933	0,021	3,00	238,843	-3,00	3,00	238,843	3,09	238,974	0,131
0+11,976	3,06	238,746	-0,038	3,00	238,784	3,00	238,784	-3,00	238,827	238,874	-0,047	3,00	238,784	-3,00	3,00	238,784	3,05	238,857	0,073
0+16,511	3,04	238,631	-0,027	3,00	238,658	3,00	238,658	-3,00	238,725	238,748	-0,023	3,00	238,658	-3,00	3,00	238,658	3,08	238,780	0,122
1	3,03	238,544	-0,018	3,00	238,562	3,00	238,562	-3,00	238,626	238,652	-0,026	3,00	238,562	-3,00	3,00	238,562	3,12	238,740	0,178
1+2,551	3,01	238,512	0,021	3,00	238,491	3,00	238,491	-3,00	238,571	238,581	-0,010	3,00	238,491	-3,00	3,00	238,491	3,14	238,694	0,203
1+12,551	3,05	238,142	0,078	3,00	238,064	3,00	238,064	-3,00	238,115	238,154	-0,039	3,00	238,064	-3,00	3,00	238,064	3,11	238,224	0,160
1+13,317	3,06	238,106	0,086	3,00	238,020	3,00	238,020	-3,00	238,061	238,110	-0,049	3,00	238,020	-3,00	3,00	238,020	3,10	238,167	0,147
1+14,836	3,06	238,022	0,090	3,00	237,932	3,00	237,932	-3,00	237,968	238,022	-0,054	3,00	237,932	-3,00	3,00	237,932	3,09	238,060	0,128
2	3,05	237,636	-0,033	3,00	237,669	3,00	237,669	-3,00	237,659	237,759	-0,100	3,00	237,669	-3,00	3,00	237,669	3,05	237,749	0,080
2+4,836	3,08	237,429	-0,056	3,00	237,485	3,00	237,485	-3,00	237,450	237,575	-0,125	3,00	237,485	-3,00	3,00	237,485	3,00	237,484	-0,001
2+12,93	3,16	237,120	-0,107	3,00	237,227	3,00	237,227	-3,00	237,257	237,317	-0,060	3,00	237,227	-3,00	3,00	237,227	3,06	237,320	0,093

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
CÁLCULO DE VOLUMES (TERRENO X PROJETO)

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 33
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 3+2,15 **Ft de Emp:** 25%
Extensão: 62,15 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO MALHADA VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Corte(m^2)	Corte Acumulada(m^2)	Aterro(m^2)	Aterro Acumulada(m^2)	Semi-Distância(m)	Corte(m^3)	Corte Acumulado(m^3)	Aterro(m^3)	Aterro Acumulado(m^3)	Aterro Empolado(m^3)
0	0,445	0,445	0,000	0,000						
					9,488	5,360	5,360	1,546	1,546	1,933
0+18,975	0,120	0,565	0,163	0,163						
					0,512	0,116	5,476	0,186	1,732	0,233
1	0,106	0,671	0,199	0,362						
					1,364	0,262	5,738	0,624	2,356	0,780
1+2,727	0,086	0,757	0,259	0,621						
					5,000	1,165	6,903	2,830	5,186	3,538
1+12,727	0,147	0,904	0,307	0,928						
					3,636	1,709	8,612	2,393	7,579	2,991
2	0,323	1,227	0,351	1,279						
					10,000	7,960	16,572	4,140	11,719	5,175
3	0,473	1,700	0,063	1,342						
					1,075	1,129	17,701	0,092	11,811	0,115
3+2,151	0,577	2,277	0,023	1,365						

TOTAL

CORTE: 17,70 m3
ATERRO: 11,81 m3
ATERRO C/EMPOLAMENTO: 14,76 m3

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
Nome: RUA PROJETADA 33
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 3+2,15
Extensão: 62,15 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO MALHADA VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
	Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	3,07	237,831	0,107	3,00	237,724	3,00	237,724	-3,000	237,81	237,814	0,00	3,000	237,72	-3,000	3,000	237,724	3,14	237,929	0,21
0+18,975	3,08	237,890	-0,056	3,00	237,946	3,00	237,946	-3,00	237,993	238,036	-0,043	3,00	237,946	-3,00	3,00	237,946	3,08	238,062	0,116
1	3,08	237,902	-0,056	3,00	237,958	3,00	237,958	-3,00	237,985	238,048	-0,063	3,00	237,958	-3,00	3,00	237,958	3,07	238,068	0,110
1+2,727	3,10	237,923	-0,067	3,00	237,990	3,00	237,990	-3,00	238,006	238,080	-0,074	3,00	237,990	-3,00	3,00	237,990	3,07	238,089	0,099
1+12,727	3,16	237,933	-0,105	3,00	238,038	3,00	238,038	-3,00	238,084	238,128	-0,044	3,00	238,038	-3,00	3,00	238,038	3,09	238,167	0,129
2	3,10	237,957	-0,065	3,00	238,022	3,00	238,022	-3,00	238,044	238,112	-0,068	3,00	238,022	-3,00	3,00	238,022	3,14	238,226	0,204
3	3,07	238,089	0,110	3,00	237,979	3,00	237,979	-3,00	238,007	238,069	-0,062	3,00	237,979	-3,00	3,00	237,979	3,19	238,271	0,292
3+2,151	3,10	238,130	0,156	3,00	237,974	3,00	237,974	-3,00	238,021	238,064	-0,043	3,00	237,974	-3,00	3,00	237,974	3,20	238,269	0,295

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
CÁLCULO DE VOLUMES (TERRENO X PROJETO)

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO
Nome: RUA PROJETADA 34
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 7+14,31 **Ft de Emp:** 25%
Extensão: 154,31 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO MALHADA VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Corte(m^2)	Corte Acumulada(m^2)	Aterro(m^2)	Aterro Acumulada(m^2)	Semi-Distância(m)	Corte(m^3)	Corte Acumulado(m^3)	Aterro(m^3)	Aterro Acumulado(m^3)	Aterro Empolado(m^3)
0	0,171	1,156	0,012	1,663						
					8,840	1,777	13,611	2,502	8,328	3,128
0+8,46	0,030	1,186	0,271	1,934						
					1,160	0,061	13,672	0,623	8,951	0,779
1	0,023	1,209	0,266	2,200						
					3,840	0,138	13,810	1,951	10,902	2,439
1+7,680	0,013	1,222	0,242	2,442						
					6,160	0,209	14,019	2,673	13,575	3,341
2	0,021	1,243	0,192	2,634						
					10,000	0,280	14,299	3,770	17,345	4,713
3	0,007	1,250	0,185	2,819						
					3,000	0,021	14,320	1,854	19,199	2,318
4+6,000	0,000	1,250	0,433	3,252						
					5,000	0,000	14,320	4,785	23,984	5,981
4+16,000	0,000	1,250	0,524	3,776						
					2,000	0,008	14,328	1,906	25,890	2,383
5	0,004	1,254	0,429	4,205						
					10,000	0,130	14,458	6,890	32,780	8,613
6	0,009	1,263	0,260	4,465						
					10,000	0,140	14,598	4,190	36,970	5,238
7	0,005	1,268	0,159	4,624						
					1,610	0,014	14,612	0,483	37,453	0,604
7+11,653	0,004	1,272	0,141	4,765						
					5,000	0,070	14,682	1,195	38,648	1,494
7+14,31	0,010	1,282	0,098	4,863						
					3,390	0,054	14,736	1,000	39,648	1,250
8	0,006	1,288	0,197	5,060						
					7,865	4,648	19,384	2,328	41,976	2,910
8+15,73	0,585	1,873	0,099	5,159						

TOTAL

CORTE:	7,55 m3
ATERRO:	36,15 m3
ATERRO C/EMPOLAMENTO:	45,19 m3

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO
Nome: RUA PROJETADA 34
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 7+14,31
Extensão: 154,31 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRANCINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO MALHADA VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
	Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0	3,04	99,709	0,058	3,00	99,651	3,00	99,651	-3,00	99,722	99,741	-0,019	3,00	99,651	-3,00	3,00	99,651	3,05	99,730	0,079
0+8,46	3,03	99,384	-0,017	3,00	99,401	3,00	99,401	-3,00	99,396	99,491	-0,095	3,00	99,401	-3,00	3,00	99,401	3,03	99,446	0,045
1	3,03	99,349	-0,019	3,00	99,368	3,00	99,368	-3,00	99,367	99,458	-0,091	3,00	99,368	-3,00	3,00	99,368	3,02	99,405	0,037
1+7,680	3,03	99,234	-0,017	3,00	99,251	3,00	99,251	-3,00	99,266	99,341	-0,075	3,00	99,251	-3,00	3,00	99,251	3,02	99,282	0,031
2	3,00	99,053	-0,001	3,00	99,054	3,00	99,054	-3,00	99,070	99,144	-0,074	3,00	99,054	-3,00	3,00	99,054	3,03	99,093	0,039
3	3,00	98,739	0,005	3,00	98,734	3,00	98,734	-3,00	98,750	98,824	-0,074	3,00	98,734	-3,00	3,00	98,734	3,01	98,748	0,014
3+6,000	3,05	98,609	-0,030	3,00	98,639	3,00	98,639	-3,00	98,620	98,729	-0,109	3,00	98,639	-3,00	3,00	98,639	3,06	98,596	-0,043
3+16,000	3,03	98,392	-0,017	3,00	98,409	3,00	98,409	-3,00	98,370	98,499	-0,129	3,00	98,409	-3,00	3,00	98,409	3,10	98,342	-0,067
4	3,01	98,305	0,016	3,00	98,289	3,00	98,289	-3,00	98,253	98,379	-0,126	3,00	98,289	-3,00	3,00	98,289	3,07	98,241	-0,048
5	3,02	97,718	0,028	3,00	97,690	3,00	97,690	-3,00	97,686	97,780	-0,094	3,00	97,690	-3,00	3,00	97,690	3,00	97,696	0,006
6	3,01	97,106	0,015	3,00	97,091	3,00	97,091	-3,00	97,117	97,181	-0,064	3,00	97,091	-3,00	3,00	97,091	3,01	97,100	0,009
6+3,220	3,01	97,007	0,012	3,00	96,995	3,00	96,995	-3,00	97,027	97,085	-0,058	3,00	96,995	-3,00	3,00	96,995	3,01	97,004	0,009
6+13,220	3,01	96,691	0,016	3,00	96,675	3,00	96,675	-3,00	96,722	96,765	-0,043	3,00	96,675	-3,00	3,00	96,675	3,01	96,692	0,017
7	3,01	96,453	0,009	3,00	96,444	3,00	96,444	-3,00	96,470	96,534	-0,064	3,00	96,444	-3,00	3,00	96,444	3,01	96,465	0,021
7+14,31	3,30	96,350	0,443	3,00	95,907	3,00	95,907	-3,00	95,927	95,997	-0,070	3,00	95,907	-3,00	3,00	95,907	3,02	95,938	0,031

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
CÁLCULO DE VOLUMES (TERRENO X PROJETO)

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO
Nome: RUA PROJETADA 35
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 12+2,00 **Ft de Emp:** 25%
Extensão: 242,00 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRACINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Corte(m^2)	Corte Acumulada(m^2)	Aterro(m^2)	Aterro Acumulada(m^2)	Semi-Distância(m)	Corte(m^3)	Corte Acumulado(m^3)	Aterro(m^3)	Aterro Acumulado(m^3)	Aterro Empolado(m^3)
0	0,124	0,124	0,041	0,041						
					10,000	1,240	1,240	8,550	8,550	10,688
1	0,000	0,124	0,814	0,855						
					1,851	0,000	1,240	3,183	11,733	3,979
1+3,701	0,000	0,124	0,906	1,761						
					6,527	2,245	3,485	5,913	17,646	7,391
1+16,755	0,344	0,468	0,000	1,761						
					1,623	1,746	5,231	0,000	17,646	0,000
2	0,732	1,200	0,000	1,761						
					2,923	2,204	7,435	1,298	18,944	1,623
2+5,846	0,022	1,222	0,444	2,205						
					0,977	0,022	7,457	1,115	20,059	1,394
2+7,801	0,000	1,222	0,697	2,902						
					4,023	0,000	7,457	6,887	26,946	8,609
2+15,846	0,000	1,222	1,015	3,917						
					1,671	0,000	7,457	3,182	30,128	3,978
2+19,188	0,000	1,222	0,889	4,806						
					0,406	0,000	7,457	0,703	30,831	0,879
3	0,000	1,222	0,842	5,648						
					10,000	1,670	9,127	9,300	40,131	11,625
4	0,167	1,389	0,088	5,736						
					0,336	0,117	9,244	0,052	40,183	0,065
4+0,672	0,181	1,570	0,066	5,802						
					1,657	0,840	10,084	0,113	40,296	0,141
4+3,987	0,326	1,896	0,002	5,804						
					7,500	2,445	12,529	6,030	46,326	7,538
4+18,987	0,000	1,896	0,802	6,606						
					0,507	0,000	12,529	0,794	47,120	0,993
5	0,000	1,896	0,766	7,372						
					1,156	0,000	12,529	1,673	48,793	2,091
5+2,311	0,000	1,896	0,682	8,054						
					8,844	0,000	12,529	10,852	59,645	13,565
6	0,000	1,896	0,545	8,599						
					1,224	0,000	12,529	1,509	61,154	1,886
6+2,448	0,000	1,896	0,688	9,287						
					8,776	0,000	12,529	16,165	77,319	20,206
7	0,000	1,896	1,154	10,441						
					1,570	0,000	12,529	3,424	80,743	4,280
7+3,141	0,000	1,896	1,026	11,467						
					5,117	0,256	12,785	7,711	88,454	9,639
7+13,375	0,050	1,946	0,481	11,948						
					3,313	0,417	13,202	2,584	91,038	3,230
8	0,076	2,022	0,299	12,247						
					1,688	0,196	13,398	1,088	92,126	1,360
8+3,375	0,040	2,062	0,346	12,593						
					8,313	0,449	13,847	9,086	101,212	11,358
9	0,014	2,076	0,747	13,340						
					3,811	0,480	14,327	5,739	106,951	7,174
9+7,622	0,112	2,188	0,759	14,099						
					6,189	2,618	16,945	6,777	113,728	8,471
10	0,311	2,499	0,336	14,435						
					10,000	5,380	22,325	7,290	121,018	9,113
11	0,227	2,726	0,393	14,828						
					2,671	0,964	23,289	2,484	123,502	3,105
11+5,342	0,134	2,860	0,537	15,365						
					1,697	0,355	23,644	2,039	125,541	2,549
11+8,735	0,075	2,935	0,665	16,030						
					3,303	0,951	24,595	4,073	129,614	5,091
11+15,342	0,213	3,148	0,568	16,598						
					2,329	1,481	26,076	2,504	132,118	3,130
12	0,423	3,571	0,507	17,105						
					10,000	15,730	41,806	12,260	144,378	15,325

TOTAL

CORTE:	41,81 m3
ATERRO:	144,38 m3
ATERRO C/EMPOLAMENTO:	180,47 m3

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINÓPOLIS
NOTA DE SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM

Obra: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS EM PARALELEPÍPEDO
Nome: RUA PROJETADA 35
Trecho: Est. 0+0,00 / Est. 12+2,00
Extensão: 242,00 m
Largura da via: 6,00 m
Município: FRACINÓPOLIS-PI
Local: POVOADO VERMELHA - ZONA RURAL

Estaca	Lado Esquerdo								Eixo			Lado Direito							
	Offset			Lateral		Bordo			Cota	Cota	Cota	Bordo			Lateral		Offset		
	Distância	Cota	Altura	Distância	Cota	Distância	Cota	%	Terreno	Projeto	Vermelha	Distância	Cota	%	Distância	Cota	Distância	Cota	Altura
0						3,00	98,590	-3,000	0,00	98,680	-98,68	3,000	98,59	-3,000	3,000	98,590	3,08	98,711	0,12
1	3,32	99,396	-0,215	3,00	99,611	3,00	99,611	-3,00	99,567	99,701	-0,134	3,00	99,611	-3,00	3,00	99,611	3,08	99,557	-0,054
1+3,701	3,38	99,545	-0,255	3,00	99,800	3,00	99,800	-3,00	99,742	99,890	-0,148	3,00	99,800	-3,00	3,00	99,800	3,07	99,756	-0,044
1+16,755	3,10	100,618	0,152	3,00	100,466	3,00	100,466	-3,00	100,567	100,556	0,011	3,00	100,466	-3,00	3,00	100,466	3,03	100,517	0,051
2	3,12	100,809	0,178	3,00	100,631	3,00	100,631	-3,00	100,795	100,721	0,074	3,00	100,631	-3,00	3,00	100,631	3,10	100,781	0,150
2+5,846	3,12	100,849	-0,081	3,00	100,930	3,00	100,930	-3,00	100,886	101,020	-0,134	3,00	100,930	-3,00	3,00	100,930	3,00	100,929	-0,001
2+7,801	3,25	100,856	-0,165	3,00	101,021	3,00	101,021	-3,00	100,988	101,111	-0,123	3,00	101,021	-3,00	3,00	101,021	3,11	100,945	-0,076
2+15,846	3,38	100,966	-0,251	3,00	101,217	3,00	101,217	-3,00	101,184	101,307	-0,123	3,00	101,217	-3,00	3,00	101,217	3,27	101,038	-0,179
2+19,188	3,31	101,033	-0,206	3,00	101,239	3,00	101,239	-3,00	101,237	101,329	-0,092	3,00	101,239	-3,00	3,00	101,239	3,45	100,942	-0,297
3	3,31	101,039	-0,205	3,00	101,244	3,00	101,244	-3,00	101,254	101,334	-0,080	3,00	101,244	-3,00	3,00	101,244	3,40	100,979	-0,265
4	3,07	101,326	-0,048	3,00	101,374	3,00	101,374	-3,00	101,440	101,464	-0,024	3,00	101,374	-3,00	3,00	101,374	3,10	101,519	0,145
4+0,672	3,06	101,337	-0,041	3,00	101,378	3,00	101,378	-3,00	101,452	101,468	-0,016	3,00	101,378	-3,00	3,00	101,378	3,10	101,531	0,153
4+3,987	3,01	101,391	-0,008	3,00	101,399	3,00	101,399	-3,00	101,511	101,489	0,022	3,00	101,399	-3,00	3,00	101,399	3,11	101,565	0,166
4+18,987	3,35	100,995	-0,232	3,00	101,227	3,00	101,227	-3,00	101,206	101,317	-0,111	3,00	101,227	-3,00	3,00	101,227	3,17	101,114	-0,113
5	3,35	100,965	-0,232	3,00	101,197	3,00	101,197	-3,00	101,181	101,287	-0,106	3,00	101,197	-3,00	3,00	101,197	3,17	101,081	-0,116
5+2,311	3,36	100,892	-0,237	3,00	101,129	3,00	101,129	-3,00	101,123	101,219	-0,096	3,00	101,129	-3,00	3,00	101,129	3,18	101,006	-0,123
6	3,52	100,261	-0,348	3,00	100,609	3,00	100,609	-3,00	100,652	100,699	-0,047	3,00	100,609	-3,00	3,00	100,609	3,13	100,522	-0,087
6+2,448	3,66	100,099	-0,438	3,00	100,537	3,00	100,537	-3,00	100,564	100,627	-0,063	3,00	100,537	-3,00	3,00	100,537	3,11	100,466	-0,071
7	3,33	99,798	-0,223	3,00	100,021	3,00	100,021	-3,00	99,977	100,111	-0,134	3,00	100,021	-3,00	3,00	100,021	3,38	99,768	-0,253
7+3,141	3,27	99,746	-0,182	3,00	99,928	3,00	99,928	-3,00	99,856	100,018	-0,162	3,00	99,928	-3,00	3,00	99,928	3,25	99,762	-0,166
7+13,375	3,18	99,507	-0,120	3,00	99,627	3,00	99,627	-3,00	99,568	99,717	-0,149	3,00	99,627	-3,00	3,00	99,627	3,01	99,620	-0,007
8	3,18	99,363	-0,118	3,00	99,481	3,00	99,481	-3,00	99,464	99,571	-0,107	3,00	99,481	-3,00	3,00	99,481	3,02	99,513	0,032
8+3,375	3,22	99,297	-0,147	3,00	99,444	3,00	99,444	-3,00	99,466	99,534	-0,068	3,00	99,444	-3,00	3,00	99,444	3,01	99,460	0,016
9	3,45	99,024	-0,301	3,00	99,325	3,00	99,325	-3,00	99,392	99,415	-0,023	3,00	99,325	-3,00	3,00	99,325	3,23	99,169	-0,156
9+7,622	3,41	98,995	-0,275	3,00	99,270	3,00	99,270	-3,00	99,281	99,360	-0,079	3,00	99,270	-3,00	3,00	99,270	3,03	99,251	-0,019
10	3,30	98,984	-0,197	3,00	99,181	3,00	99,181	-3,00	99,280	99,271	0,009	3,00	99,181	-3,00	3,00	99,181	3,04	99,237	0,056
11	3,16	98,932	-0,106	3,00	99,038	3,00	99,038	-3,00	99,063	99,128	-0,065	3,00	99,038	-3,00	3,00	99,038	3,06	99,126	0,088
11+5,342	3,17	98,888	-0,111	3,00	98,999	3,00	98,999	-3,00	98,976	99,089	-0,113	3,00	98,999	-3,00	3,00	98,999	3,06	99,088	0,089
11+8,735	3,18	98,862	-0,122	3,00	98,984	3,00	98,984	-3,00	98,931	99,074	-0,143	3,00	98,984	-3,00	3,00	98,984	3,05	99,064	0,080
11+15,342	3,17	98,894	-0,110	3,00	99,004	3,00	99,004	-3,00	99,013	99,094	-0,081	3,00	99,004	-3,00	3,00	99,004	3,04	99,068	0,064
12	3,18	98,920	-0,123	3,00	99,043	3,00	99,043	-3,00	99,112	99,133	-0,021	3,00	99,043	-3,00	3,00	99,043	3,09	99,184	0,141

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

9.0- ANEXO

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚLBLICAS NO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS DO PIAUI.

LOCAL: POVOADO PEIXE DO ADRIANO

ANEXO EC-01 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS DE JAZIDA DE BASE

FRANCINÓPOLIS DO PIAUI / PI- 2023

Elias Jairo dos Santos Costa
Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO 3

2.ESTUDO DA JAZIDA DE SOLOS DO TRECHO: LOCALIDADE PEIXE DO ADRIANO 4

1.1. ENSAIOS 5

1. APRESENTAÇÃO

A Relevo Projetos e Engenharia, realizou em Francinópolis do Piaui o Estudo Geotécnico de Jazida no povoado Peixe do Adriano para a pavimentação de estrada vicinal no Município de Francinópolis do Piaui.

O Estudo Geotécnico objetivou a caracterização geotécnica das ocorrências de materiais, condições de suporte do subleito e Base, fundação dos aterros da área de interesse do projeto, através de identificação dos materiais existentes nas jazidas para pavimentação, conforme os procedimentos descritos na IS-206 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT.

2.ESTUDO DA JAZIDA DE SOLOS DO TRECHO: LOCALIDADE PEIXE DO ADRIANO .

1.1. ENSAIOS

Elias Jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

RESUMO DE ENSAIOS

PENEIRAMENTO		
	PENEIRAS (POLEGADAS)	% PASSANDO
Granulometria % Passando	# 2"	100,0%
	# 1"	93,9%
	# 3/8"	69,9%
	# Nº 4	43,2%
	# Nº 10	33,6%
	# Nº 40	30,3%
	# Nº 200	11,2%

CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA	
L.L.	20,6%
I.P.	2,8%
I.G.	0,0
Classif. T.R.B.	A-1b
% Retido # 4	61,1%
Equivalente	
Taxa de Imprimação	
Pedregulho : Acima 4,8 mm	56,8
Areia Grossa : Acima 4,8 - 2,0	9,6
Areia Média : 2,0 - 0,42 mm	3,3
Areia Fina : N° 40 - 200	19,1
Passando N° 200	11,2
Total	100,0
Retido : N° 10 - 200	22,4

Modificado 55	Dens. Máx Laboratório	2.234	2.234	2.234	2.234
	Umid. Ótima Laboratório	7,9	7,9	7,9	7,9
	C.B.R.	81,5%	81,5%	81,5%	81,5%
	Expansão	0,03	0,03	0,03	0,03
Camada :	JAZIDA DE BASE				
	Furo				
Estaca					
Profundidade					
Lado					
Densidade Campo	Dens. Máx. Seca Campo				
	Umidade Campo				
	Grau de Compactação %				
		RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO

CASCALHO	100%

Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Data: 13/08/2023

ENSAIO: *COMPLETO*

REGISTRO: R-002/ 2023

OBJETO: ESTUDO DE SUBLEITO

Estaca:		Localização	NORMA:	MATERIAL:	CAMADA:
-	-	Lat: -6.411262 Long: -42.264478	ME 164/ME	100% CASCALHO	*JAZIDA DE BASE* EXTENSÃO: -

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
61,1%	Modificado	55	*ELIAS JAIRO*	Km-0,0 - Km-0,0

	1	2	3	4	5	6	Umidade Higroscópica	
Cápsula Nº			5	1			6	14
Pêso Bruto Úmido			93,70	63,90			134,10	131,80
Pêso Bruto Seco			89,50	60,30			132,00	129,60
Pêso da água			4,2	3,6			2,1	2,2
Pêso da Capsula			33	32,5			31,80	32,00
Pêso do Solo Seco			56,5	27,8			100,2	97,60
Umidade			7,4%	12,9%			2,1%	2,3%

Umidade Média	%	5,4%	6,4%	7,4%	8,5%	9,5%		2,2%
Água Total	g	369	439	509	579	649		MATERIAL
Água Adicionada	g	220	290	360	430	500		7.000
% Água Adicionada	%	3,1%	4,1%	5,1%	6,1%	7,1%		P. Mat. Seco / Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	9.150	9.450	10.260	9.054	9.120		6.851 / 149
Peso do Solo Úmido	g	4.556	4.670	4.820	4.867	4.779		CILINDROS
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.268	2.313	2.394	2.412	2.398		Nº / Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	2.152	2.174	2.229	2.224	2.190		8 / 4.594 / 2.009

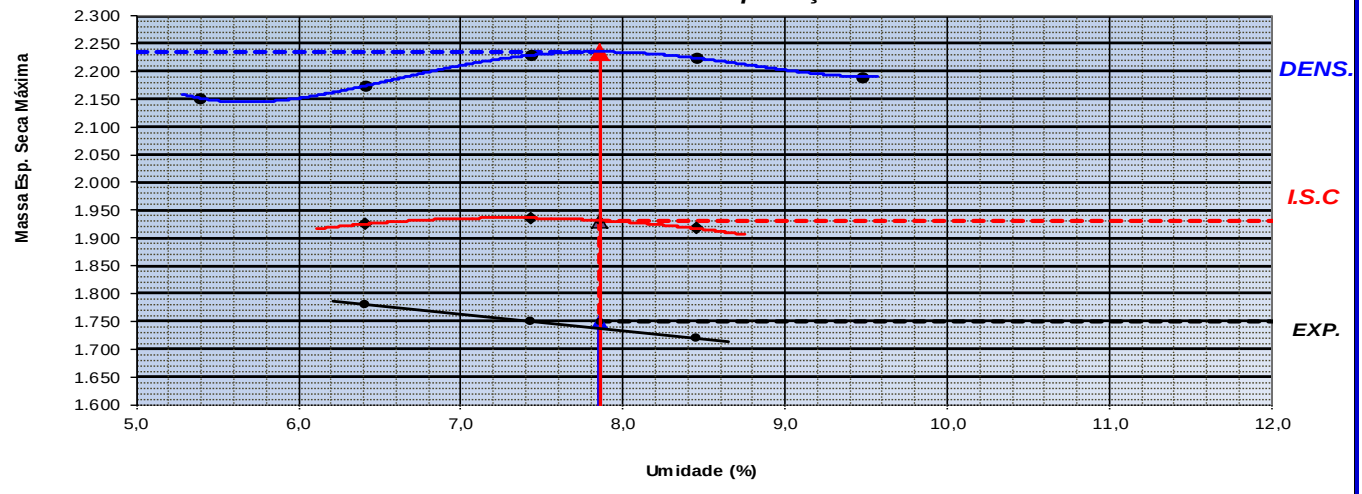
Resultados:

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
7,9 %	2.234	81,5%	0,03

Ponto	DENS	ISC	EXP	H otima
2	2174	74,9%	0,06	6,4%
3	2229	85,8%	0,03	7,4%
4	2224	66,9%	0,02	8,5%

12	4.780	2.019
11	5.440	2.013
6	4.187	2.018
2	4.341	1.993

Curva de Compactação



Elias jairo dos Santos Costa

LLIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

DATA : 13/08/2023 | NORMA: ME-080/94

Trecho: ESTUDO DE SUBLEITO				Registro: R-002/ 2023	
Estaca: - -	Localização: Lat: -6.411262 Long: -42.264478	MATERIAL: 100% CASCALHO		CAMADA: JAZIDA DE BASE	EXTENSÃO: -
% Mat. Ret. # Nº 4: 61,11%	Próctor: Modificado	Golpes: 55	LABORATORISTA: ELIAS JAIRO	SEGMENTO : Km-0,0 - Km-0,0	

COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA

	CASCALHO	0
	100%	0%
	PESO (g)	PESO (g)
G	380,5	
M	841,7	
F	777,8	
	2000	

Umidade	%	%	Amostra	Total	Parcial
Cápsula Nº	6	14	Bandeja Nº		
Pêso Bruto Úmido	134,1	131,8	Pêso Úmido	2.000	200
Pêso Bruto Seco	132	129,6	Pêso Retido na # Nº 10	1.318	
Pêso da Capsula	31,80	32,00	Pêso Úmido Passa # Nº 10	682	
Pêso da Água	2,10	2,20	Pêso Seco Passa # Nº 10	667	
Pêso do Solo Seco	100,2	97,6	Pêso da Amostra Seca	1.985	196
Umidade	2,10%	2,25%			
Umidade Média	2,17%				

CLASSIFICAÇÃO

AASHO:	A-1b	Pedregulho : Acima 4,8 mm	56,81
IG :	0	Areia Grossa : Acima 4,8 - 2,0	9,58
LL :	20,6%	Areia Média : 2,0 - 0,42 mm	3,28
LP :	17,8%	Areia Fina : Nº 40 - 200	19,12
IP :	2,8%	Passando Nº 200	11,21
FAIXA :	FAIXA A	Total	100,00
		Retido : Nº 10 - 200	22,40

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Amostra Total	FAIXAS GRANULOMÉTRICA DNIT(ES-098)				
	Pol.	mm	Col. 01	Col. 02	Col. 03	FAIXA A		FAIXA B		TOLERÂNCIA
Amostra Total	2"	50,80	0,00	1.985,16	100,00	100	100	100	100	±7
	1"	25,40	120,30	1.864,86	93,94	75	100	100	100	±7
	3/8"	9,50	477,70	1.387,16	69,88	40	85	60	95	±7
	Nº 4	4,80	529,80	857,36	43,19	20	75	30	85	±5
	Nº 10	2,00	190,10	667,26	33,61	15	60	15	60	±5
	Nº 40	0,42	19,10	176,55	30,33	10	45	10	45	±5
	Nº 200	0,075	111,30	65,25	11,21	5	30	5	30	±2

OBSERVAÇÕES

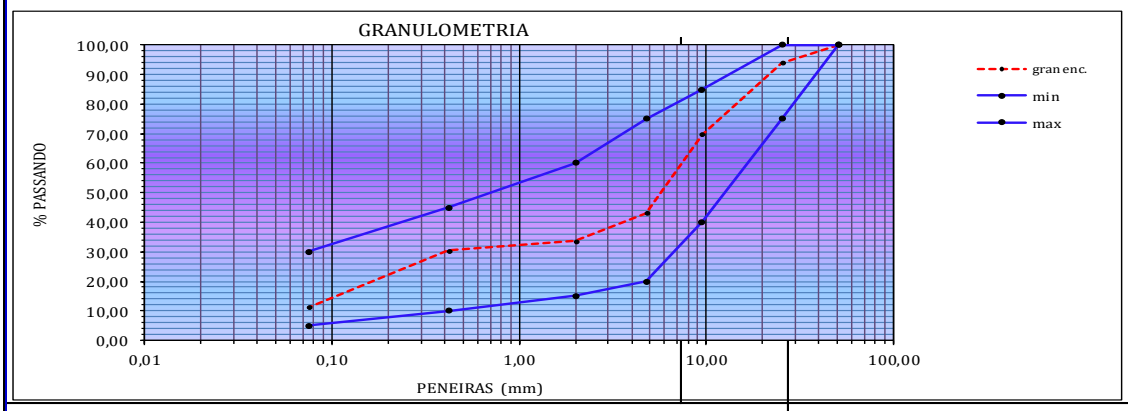
ÍNDICE de SUPORTE CALIFÓRNIA - ISC ≥ 80

ÍNDICE DE GRUPO - IG IGUAL A ZERO

EXPANSÃO = 0 %

Observação: É desejavel que a fração passante na peneira nº 200 (0,075 mm) seja 35% máximo

VERDADEIRO



Fx Enc.	
A	

Faixa de Projeto

		min	max
2"	50,80	100	100
1"	25,40	75	100
3/8"	9,50	40	85
Nº 4	4,80	20	75
Nº 10	2,00	15	60
Nº 40	0,42	10	45
Nº 200	###	5	30

Elias Jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias Jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA

CAMADA : *JAZIDA DE BASE*

NORMA: ME-049/94

Trecho:				REGISTRO:
ESTUDO DE SUBLEITO				R-002/ 2023
Estaca:		**Localização**	**MATERIAL:**	**CAMADA:** *JAZIDA DE BASE*
-	-	Lat: -6.411262 Long: -42.264478	CASCALHO	**EXTENSÃO:** -

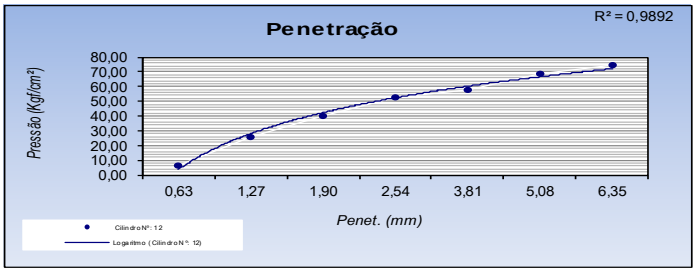
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
61,11%	Modificado	55	*ELIAS JAIRO*	Km-0,0 - Km-0,0

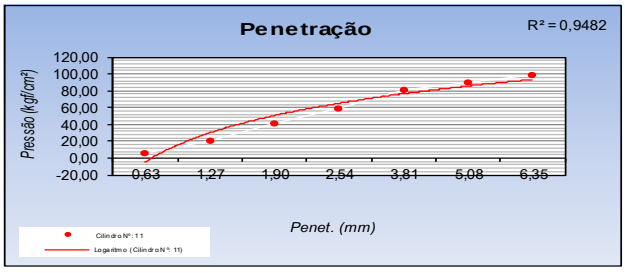
Expansão

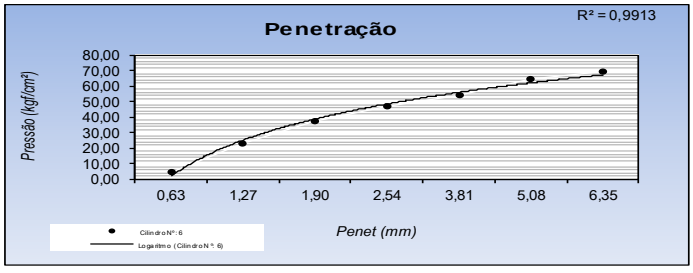
Cilindro Nº: 12			Cilindro Nº: 11			Cilindro Nº: 6			Caracteristicas
Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
14/08/2023	9:30	1,00	14/08/2023	9:30	1,00	14/08/2023	9:30	1,00	Estaca
15/08/2023			15/08/2023			15/08/2023			-
16/08/2023			16/08/2023			16/08/2023			Altura do Cilindro
17/08/2023		1,07	17/08/2023		1,04	17/08/2023		1,02	11,49
Diferença: 0,07			Diferença: 0,04			Diferença: 0,02			Cte da Prensa
Expansão: 0,06 %			Expansão: 0,03 %			Expansão: 0,02 %			0,1001

Penetração

Cilindro Nº	Penet. (mm) Tempo (min)	0,63 0,50	1,27 1,00	1,90 1,50	2,54 2,00	3,81 3,00	5,08 4,00	6,35 5,00	7,62 6,00
12	Leitura	66	256	400	524	574	688	744	
	Pressão (kgf/cm²)	6,61	25,63	40,04	52,45	57,46	68,87	74,47	0,00
	I.S.C.				74,9%		65,6%		
11	Leitura	55	212	408	586	806	900	989	
	Pressão (kgf/cm²)	5,51	21,22	40,84	58,66	80,68	90,09	99,00	0,00
	I.S.C.				83,8%		85,8%		
6	Leitura	43	230	368	468	542	644	688	
	Pressão (kgf/cm²)	4,30	23,02	36,84	46,85	54,25	64,46	68,87	0,00
	I.S.C.				66,9%		61,4%		







Elias Jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias Jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

LIMITE DE LIQUIDEZ
LIMITE DE PLASTICIDADE

NORMA: ME 082/94
ME 122 / 94
Data: 14/08/2023

Trecho:

REGISTRO: R-002/ 2023

ESTUDO DE SUBLEITO

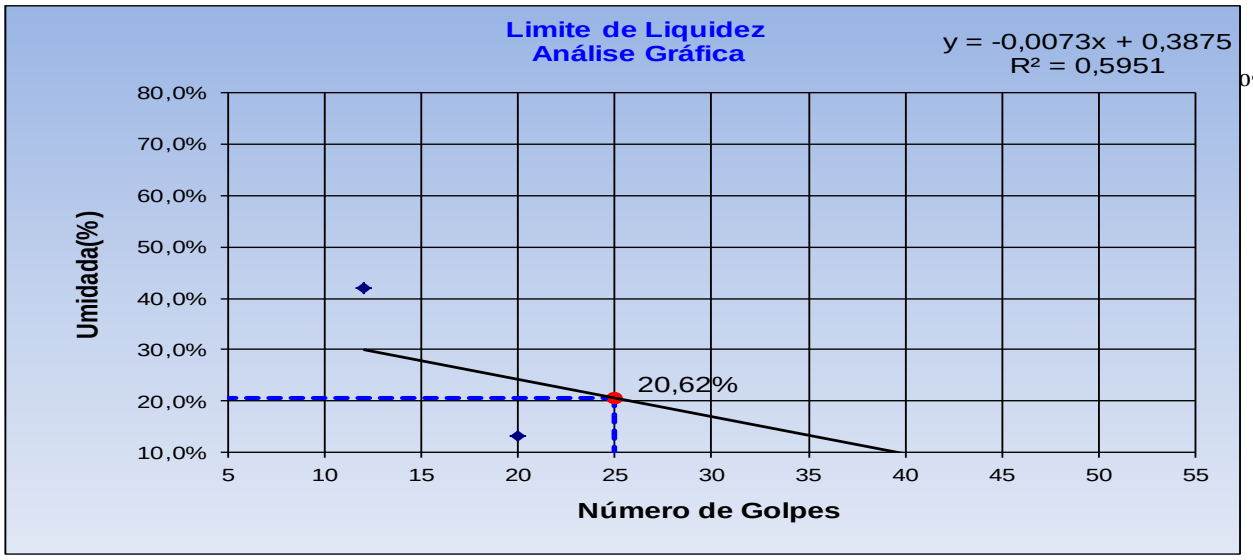
Estaca:		Localização	MATERIAL:	CAMADA:	JAZIDA DE BASE
-	-	Lat: -5.021572 Long: -42.737304	CASCALHO	EXTENSÃO:	-

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
61,11%	Modificado	55	ELIAS JAIRO	Km-0,0 - Km-0,0

LIMITE DE LIQUIDEZ

Cápsula	Nº					
C + S + A	g	16,94	17,32	17,40	17,30	17,26
C + Solo	g	14,98	15,30	15,82	15,75	16,00
Água	g	1,96	2,02	1,58	1,55	1,26
Peso Cápsula	g	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Solo	g	4,68	15,30	15,82	15,75	16,00
Umidade	%	41,9%	13,2%	10,0%	9,8%	7,9%
Golpes		12	20	31	40	50

Observações



LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	Nº					
C + S + A	g	4,70	4,51	4,63	4,86	4,58
C + Solo	g	4,46	4,14	4,40	4,58	4,40
Água	g	0,24	0,37	0,23	0,28	0,18
Cápsula	g	3,12	2,05	3,10	3,00	3,41
Solo	g	1,34	2,09	1,30	1,58	0,99
Umidade	%	17,9%	17,7%	17,7%	17,7%	18,2%
		OK	OK	OK	OK	OK
Mais 5%	18,73%					
Média	17,84%	17,91%	17,70%	17,69%	17,72%	18,18%
Menos 5%	16,94%					

Índice de Plasticidade

Limite de Liquidez	20,6%
Limite de Plasticidade	17,8%
Índice de Plasticidade	2,8%

Elias Jairo dos Santos Costa
ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias Jairo dos Santos Costa
Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

ENSAIO:
R-002/ 2023

OBRA: *ESTUDO DE SUBLEITO*
TEC. LABORATORIO : *ELIAS JAIRO*

CARACTERIZAÇÃO DO SOLO

LIMITES

Limite Liquidez (LL)	20,62
LimitePlasticidade (LP)	17,84
Índice de Plasticidade (IP)	2,78

GRANULOMETRIA

% Passa Peneira 4 (4,8mm)	43,19
% Passa Peneira 10 (2,0mm)	33,61
% Passa Peneira 40 (0,42mm)	30,33
% Passa Peneira 200 (0,075mm)	11,21
Índice de Grupo (IG)	0,0

CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO "HRB"	A-1b
CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	SM

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

RESUMO DE ENSAIOS

PENEIRAMENTO

	PENEIRAS (POLEGADAS)	% PASSANDO
Granulometria % Passando	# 2"	100,0%
	# 1"	94,2%
	# 3/8"	71,1%
	# Nº 4	45,9%
	# Nº 10	37,4%
	# Nº 40	32,6%
	# Nº 200	15,5%

CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA

L.L.	NL
I.P.	NP
I.G.	0,0
Classif. T.R.B.	A-1a
% Retido # 4	61,0%
Equivalente	60,7%
Taxa de Imprimação	
Pedregulho : Acima 4,8 mm	48,3
Areia Grossa : Acima 4,8 - 2,0	8,5
Areia Média : 2,0 - 0,42 mm	4,8
Areia Fina : N° 40 - 200	17,1
Passando N° 200	15,5
Total	94,2
Retido : N° 10 - 200	21,9

Modificado 55	Dens. Máx Laboratório	2.156	2.156	2.156	2.156
	Umid. Ótima Laboratório	6,6	6,6	6,6	6,6
	C.B.R.	80,1%	80,1%	80,1%	80,1%
	Expansão	0,14	0,14	0,14	0,14
Camada :	JAZIDA DE BASE				
Furo					
Estaca					
Profundidade					
Lado					
Densidade Campo	Dens. Máx. Seca Campo				
	Umidade Campo				
	Grau de Compactação %				
		RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO

RESUMO DA COMPOSIÇÃO DA MISTURA DOS AGREGADOS

% DE PROJETO DE CASCALHO	100%
	0%

Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Data: 13/08/2023

ENSAIO: *COMPLETO*

OBJETO: ESTUDO DE SUBLEITO

REGISTRO: R-03 / 2023

Estaca:	**Localização** Lat: -6.411262 Long: -42.264478	**NORMA:** DNIT 164 - ME	**MATERIAL:** 100% CASCALHO	**CAMADA:** *JAZIDA DE BASE* EXTENSÃO:
% Mat. Ret. # Nº 4: 61,0%	**Próctor:** Modificado	**Golpes:** 55	**LABORATORISTA** *ELIAS JAIRO*	**SEGMENTO :**

		1	2	3	4	5	6
Cápsula Nº							
Pêso Bruto Úmido							
Pêso Bruto Seco							
Pêso da água							
Pêso da Capsula							
Pêso do Solo Seco							
Umidade							
Umidade Média	%	4,6%	5,7%	6,7%	7,7%	8,7%	
Água Total	g	316	386	456	526	596	
Água Adicionada	g	**140**	210	280	350	420	
% Água Adicionada	%	2,0%	3,0%	4,0%	5,0%	6,0%	
Peso Bruto Úmido	g	**8.320**	**8.600**	**8.800**	**8.680**	**8.540**	
Peso do Solo Úmido	g	4.208	4.502	4.695	4.624	4.490	
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.084	2.210	2.300	2.235	2.166	
Dens. Solo Seco	g / m³	**1.992**	**2.092**	**2.156**	**2.075**	**1.992**	

Umidade Higroscópica		
	3	**11**
	119,60	**129,00**
	116,90	**126,20**
	2,7	2,8
	14,99	14,67
	101,91	111,53
	2,6%	2,5%

2,6%

MATERIAL

7.000

P. Mat. Seco	Peso Água
6.824	176

CILINDROS

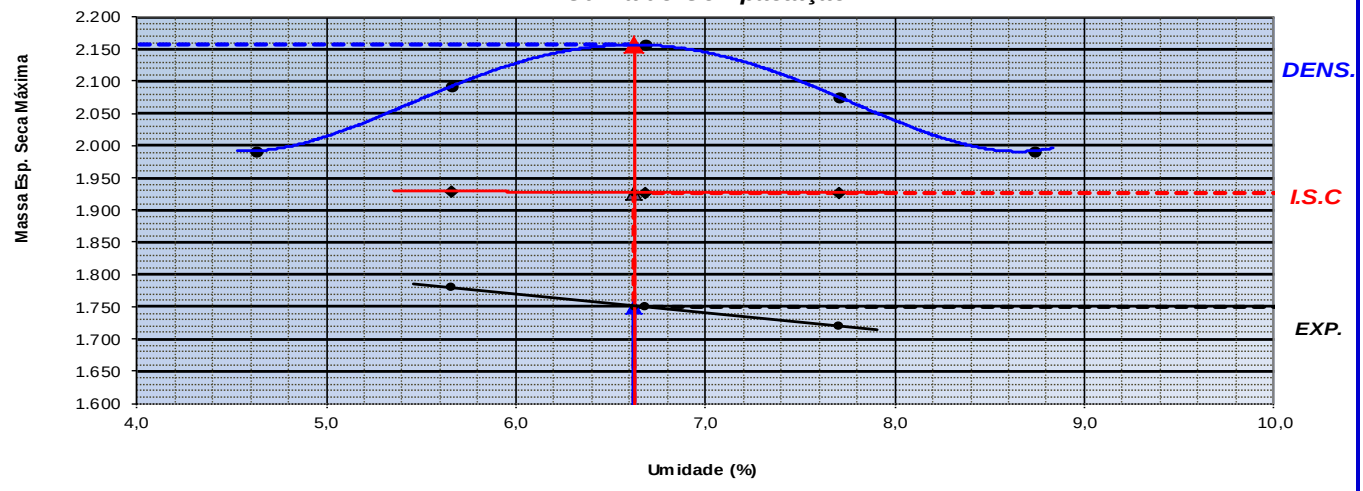
Nº	Peso	Volume
9	4.112	2.019
5	4.098	2.037
22	4.105	2.041
7	4.056	2.069
34	4.050	2.073

Resultados:

Ponto	DENS	ISC	EXP	H otima
2	2092	79,4%	0,22	5,7%
3	2156	77,4%	0,13	6,7%
4	2075	76,9%	0,09	7,7%

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
6,6 %	2.156	77,4%	0,14

Curva de Compactação



Elias Jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias Jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

DATA : 13/08/2023 | NORMA: ME-080/94

OBJETO: ESTUDO DE SUBLEITO | **Registro:** R-03 / 2023

Estaca:		Localização	MATERIAL:	CAMADA	EXTENSÃO:
0	0	Lat: -6.411262 Long: -42.264478	100% CASCALHO	JAZIDA DE BASE	0

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
61,00%	Modificado	55	ELIAS JAIRO	0

COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA

	CASCALHO 0	
	100%	0%
	PESO (g)	PESO (g)
G	276	
M	944	
F	780	
	2000	

Umidade	%	%	Amostra	Total	Parcia
Cápsula Nº	3	11	Bandeja Nº		
Pêso Bruto Úmido	119,6	129	Pêso Úmido	2.000	200
Pêso Bruto Seco	116,9	126,2	Pêso Retido na # Nº 10	1.240	
Pêso da Capsula	14,99	14,67	Pêso Úmido Passa # Nº 10	760	
Pêso da Água	2,70	2,80	Pêso Seco Passa # Nº 10	740	
Pêso do Solo Seco	101,91	111,53	Pêso da Amostra Seca	1.980	195
Umidade	2,65%	2,51%			
Umidade Média	2,58%				

CLASSIFICAÇÃO

AASHO:	A-1a	Pedregulho : Acima 4,8 mm	48,32
IG :	0	Areia Grossa : Acima 4,8 - 2,0	8,48
LL :	0,0%	Areia Média : 2,0 - 0,42 mm	4,80
LP :	0,0%	Areia Fina : Nº 40 - 200	17,08
IP :		Passando Nº 200	15,51
FAIXA :	FAIXA A	Total	94,19
		Retido : Nº 10 - 200	21,87

Peneiramento

	Peneiras		Peso Retido	Peso que Passa Acumulado	% que Passa Amostra Total	FAIXAS GRANULOMÉTRICA DNIT(ES-098)				
	Pol.	mm	Col. 01	Col. 02	Col. 03	FAIXA A		FAIXA B		TOLERÂNCIA
Amostra Total	2"	50,80	0,00	1.980,39	100,00	100	100	100	100	±7
	1"	25,40	115,00	1.865,39	94,19	75	100	100	100	±7
	3/8"	9,50	457,00	1.408,39	71,12	40	85	60	95	±7
	Nº 4	4,80	500,00	908,39	45,87	20	75	30	85	±5
	Nº 10	2,00	168,00	740,39	37,39	15	60	15	60	±5
	Nº 40	0,42	25,00	169,84	32,59	10	45	10	45	±5
	Nº 200	0,075	89,00	80,84	15,51	5	30	5	30	±2

OBSERVAÇÕES

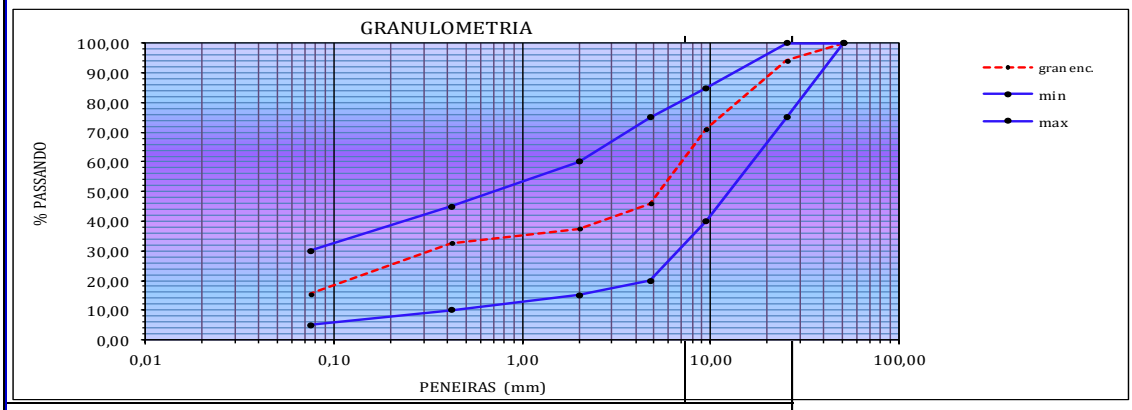
ÍNDICE de SUPORTE CALIFÓRNIA - ISC ≥ 80

ÍNDICE DE GRUPO - IG IGUAL A ZERO

EXPANSÃO = 0 %

Observação: É desejavel que a fração passante na peneira nº 200 (0,075 mm) seja 35% máximo

VERDADEIRO



Fx Enc.	
A	

Faixa de Projeto

		min	max
2"	50,80	100	100
1"	25,40	75	100
3/8"	9,50	40	85
Nº 4	4,80	20	75
Nº 10	2,00	15	60
Nº 40	0,42	10	45
Nº 200	###	5	30

Elias Jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias Jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA

CAMADA: *JAZIDA DE BASE*

NORMA: ME-049/94

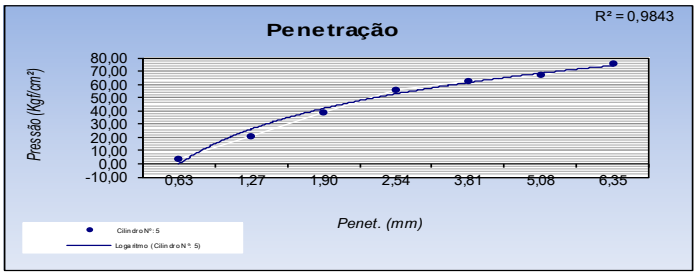
OBJETO: ESTUDO DE SUBLEITO			**REGISTRO:** R-03 / 2023	
Estaca: 0	0	**Localização** Lat: -6.411262 Long: -42.264478	**MATERIAL:** CASCALHO	**CAMADA:** *JAZIDA DE BASE* **EXTENSÃO:** *0*
% Mat. Ret. # Nº 4: 61,00%	**Próctor:** Modificado	**Golpes:** 55	**LABORATORISTA** *ELIAS JAIRO*	**SEGMENTO:** 0

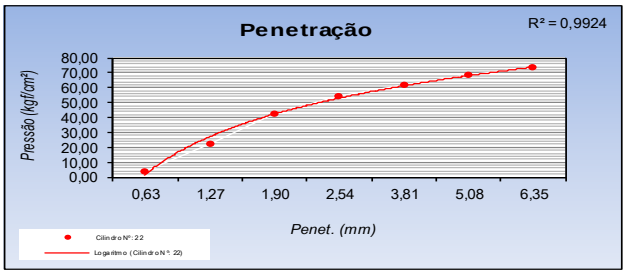
Expansão

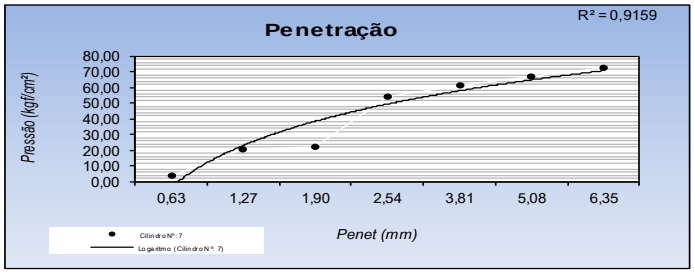
Cilindro Nº: 5			Cilindro Nº: 22			Cilindro Nº: 7			Caracteristicas
Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
14/08/2023	11:00	0,00	13/08/2023	11:00	0,00	13/08/2023	11:00	0,00	Estaca
15/08/2023			14/08/2023			14/08/2023			
16/08/2023			15/08/2023			15/08/2023			Altura do Cilindro
17/08/2023		0,25	16/08/2023		0,15	16/08/2023		0,10	11,49
Diferença: 0,25			Diferença: 0,15			Diferença: 0,10			Cte da Prensa
Expansão: 0,22 %			Expansão: 0,13 %			Expansão: 0,09 %			0,1001

Penetração

Cilindro Nº	Penet. (mm) / Tempo (min)	0,63 / 0,50	1,27 / 1,00	1,90 / 1,50	2,54 / 2,00	3,81 / 3,00	5,08 / 4,00	6,35 / 5,00	7,62 / 6,00
5	Leitura	36	210	387	555	625	670	760	
	Pressão (kgf/cm²)	3,60	21,02	38,74	55,56	62,56	67,07	76,08	0,00
	I.S.C.				79,4%		63,9%		
22	Leitura	38	225	424	541	620	682	735	
	Pressão (kgf/cm²)	3,80	22,52	42,44	54,15	62,06	68,27	73,57	0,00
	I.S.C.				77,4%		65,0%		
7	Leitura	35	200	218	538	615	668	725	
	Pressão (kgf/cm²)	3,50	20,02	21,82	53,85	61,56	66,87	72,57	0,00
	I.S.C.				76,9%		63,7%		







Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

LIMITE DE LIQUIDEZ
LIMITE DE PLASTICIDADE

NORMA: ME 082/94
ME 122 / 94
Data: 14/08/2023

OBJETO: | **REGISTRO:** *R-03 / 2023*

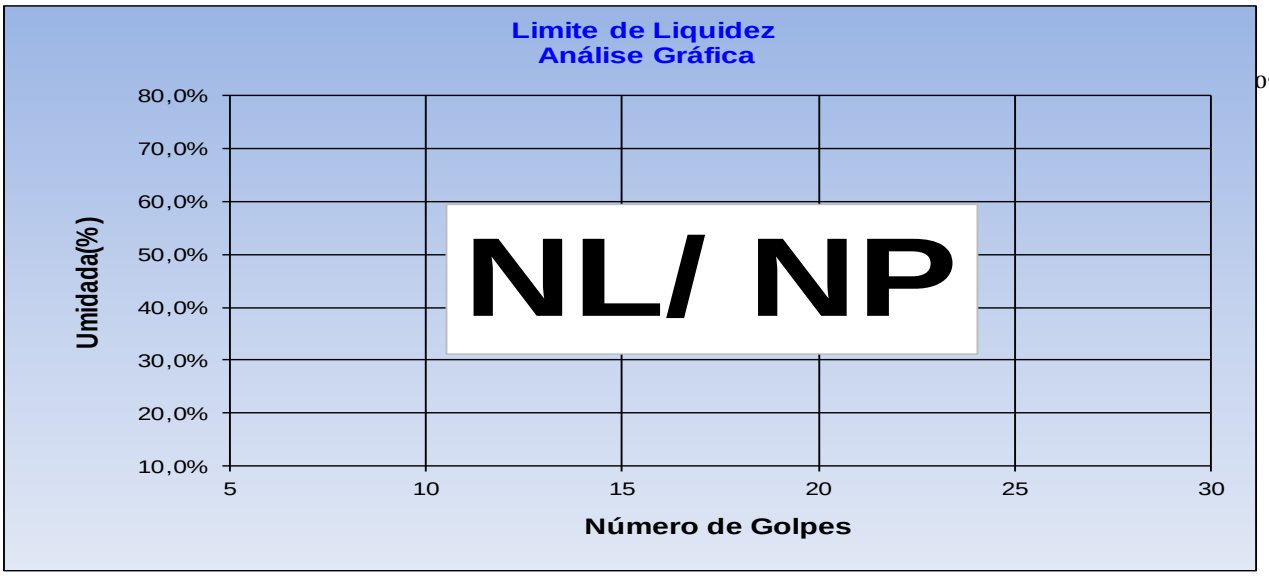
ESTUDO DE SUBLEITO

Estaca:		Localização	MATERIAL:	CAMADA:	*JAZIDA DE BASE*
0	0	Lat: -6.411262 Long: -42.264478	CASCALHO	EXTENSÃO:	*0*

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
61,00%	Modificado	55	*ELIAS JAIRO*	0

LIMITE DE LIQUIDEZ

							Observações
Cápsula	Nº						
C + S + A	g						
C + Solo	g						
Água	g						
Peso Cápsula	g						
Solo	g						
Umidade	%						
Golpes							



098)

LIMITE DE PLASTICIDADE

							Índice de Plasticidade	
Cápsula	Nº							
C + S + A	g						Limite de Liquidez	
C + Solo	g							
Água	g						Limite de Plasticidade	
Cápsula	g							
Solo	g						Índice de Plasticidade	
Umidade	%							
Mais 5%	0,00%							
Média								
Menos 5%	0,00%							

Elias jairo dos Santos Costa
ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa
Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

OBRA: *ESTUDO DE SUBLEITO*

TEC. LABORATORIO : *ELIAS JAIRO*

CARACTERIZAÇÃO DO SOLO

LIMITES	
Limite Liquidez (LL)	0,00
LimitePlasticidade (LP)	0,00
Índice de Plasticidade (IP)	0,00

GRANULOMETRIA	
% Passa Peneira 4 (4,8mm)	47,84
% Passa Peneira 10 (2,0mm)	40,82
% Passa Peneira 40 (0,42mm)	22,59
% Passa Peneira 200 (0,075mm)	11,07
Índice de Grupo (IG)	0,0

CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO "HRB"	A-1a
CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	SM

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

RESUMO DE ENSAIOS

PENEIRAMENTO		
	PENEIRAS (POLEGADAS)	% PASSANDO
Granulometria % Passando	# 2"	100,0%
	# 1"	94,4%
	# 3/8"	71,7%
	# Nº 4	47,7%
	# Nº 10	38,6%
	# Nº 40	34,8%
	# Nº 200	17,0%

CLASSIFICAÇÃO GRANULOMÉTRICA	
L.L.	20,9%
I.P.	3,3%
I.G.	0,0
Classif. T.R.B.	A-1b
% Retido # 4	57,9%
Equivalente	
Taxa de Imprimação	
Pedregulho : Acima 4,8 mm	46,7
Areia Grossa : Acima 4,8 - 2,0	9,1
Areia Média : 2,0 - 0,42 mm	3,8
Areia Fina : N° 40 - 200	17,8
Passando N° 200	17,0
Total	94,4
Retido : N° 10 - 200	21,6

Modificado 55	Dens. Máx Laboratório	2.146	2.146	2.146	2.146
	Umid. Ótima Laboratório	8,5	8,5	8,5	8,5
	C.B.R.	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%
	Expansão	0,05	0,05	0,05	0,05
Camada :	JAZIDA DE BASE				
	Furo				
Estaca					
Profundidade					
Lado					
Densidade Campo	Dens. Máx. Seca Campo				
	Umidade Campo				
	Grau de Compactação %				
		RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO	RESULTADO ACEITO

CASCALHO 100%

Elias Jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

E ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNIA

Data: 13/08/2023

ENSAIO: *COMPLETO*

REGISTRO: R-03 / 2023

OBJETO: ESTUDO DE SUBLEITO

Estaca:	**Localização** Lat: -6.411262 Long: -42.264478	**NORMA:** DNIT 164 - ME	**MATERIAL:** 100% CASCALHO	**CAMADA:** *JAZIDA BASE*	**EXTENSÃO:**
% Mat. Ret. # Nº 4: 57,9%	**Próctor:** Modificado	**Golpes:** 55	**LABORATORISTA** *ELIAS JAIRO*	**SEGMENTO :**	

	1	2	3	4	5	6	**Umidade Higroscópica**	
Cápsula Nº							**17**	**18**
Pêso Bruto Úmido							**121,20**	**126,78**
Pêso Bruto Seco							**119,00**	**124,55**
Pêso da água							2,2	2,23
Pêso da Capsula							32,10	33,00
Pêso do Solo Seco							86,9	91,55
Umidade							2,5%	2,4%

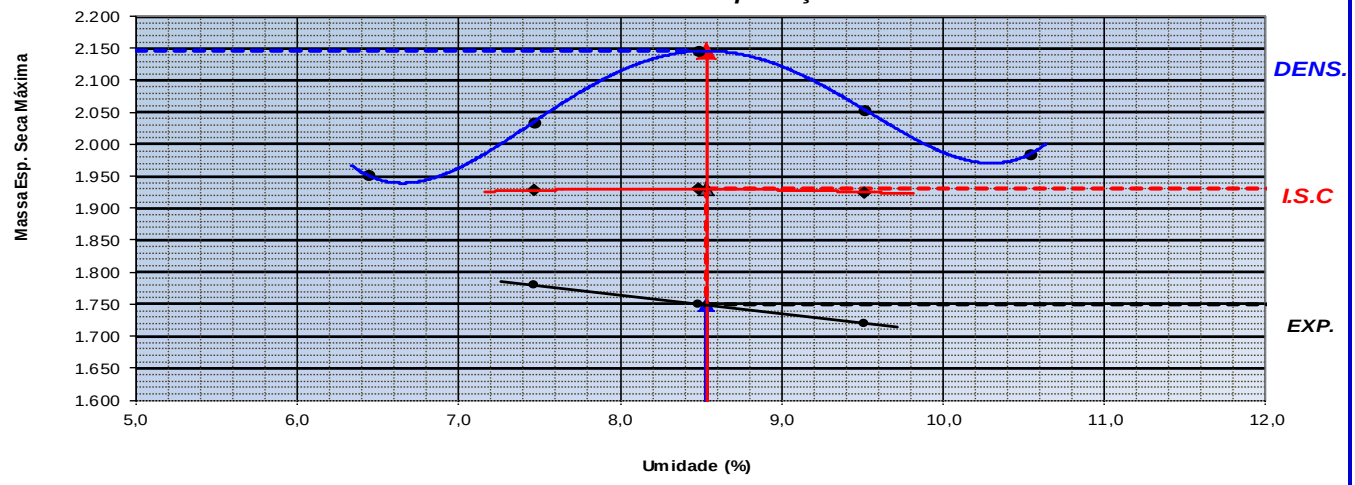
Umidade Média	%	6,4%	7,5%	8,5%	9,5%	10,5%		**2,5%**
Água Total	g	440	510	580	650	720		MATERIAL
Água Adicionada	g	**270**	340	410	480	550		**7.000**
% Água Adicionada	%	3,9%	4,9%	5,9%	6,9%	7,9%		P. Mat. Seco / Peso Água
Peso Bruto Úmido	g	**8.380**	**8.600**	**8.860**	**8.715**	**8.515**		6.830 / 170
Peso do Solo Úmido	g	4.310	4.525	4.865	4.700	4.560		CILINDROS
Dens. Solo Úmido	g / m³	2.077	2.186	2.328	2.250	2.193		Nº / Peso / Volume
Dens. Solo Seco	g / m³	**1.951**	**2.034**	**2.146**	**2.054**	**1.984**		**50** 4.070 2.075

Resultados:

Ponto	DENS	ISC	EXP	H otima		
2	2034	77,9%	0,15	7,5%	**52**	3.995 2.090
3	2146	80,1%	0,05	8,5%	**53**	4.015 2.089
4	2054	75,2%	0,02	9,5%	**54**	3.955 2.079

H. Ótima	Dens. Máx	ISC	Expansão
8,5 %	2.146	80,0%	0,05

Curva de Compactação



Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO

DATA :	NORMA:
13/08/2023	ME-080/94

Trecho:	Sub-trecho:	Registro:
ESTUDO DE SUBLEITO	0	R-03 / 2023

Estaca:	Localização	MATERIAL:		CAMADA	JAZIDA BASE
	Lat: -6.411262 Long: -42.264478	100%	CASCALHO	EXTENSÃO:	0

% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
57,92%	Modificado	55	ELIAS JAIRO	0

COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA		
	CASCALHO	0
	100%	0%
	PESO (g)	PESO (g)
G	253,3	
M	905,1	
F	841,6	
	2000	

Umidade	%	%
Cápsula Nº	17	18
Pêso Bruto Úmido	121,2	126,78
Pêso Bruto Seco	119	124,55
Pêso da Capsula	32,10	33,00
Pêso da Água	2,20	2,23
Pêso do Solo Seco	86,9	91,55
Umidade	2,53%	2,44%
Umidade Média	2,48%	

Amostra	Total	Parcial
Bandeja Nº		
Pêso Úmido	2.000	200
Pêso Retido na # Nº 10	1.216	
Pêso Úmido Passa # Nº 10	785	
Pêso Seco Passa # Nº 10	765	
Pêso da Amostra Seca	1.981	195

CLASSIFICAÇÃO

AASHO:	A-1b	Pedregulho : Acima 4,8 mm	46,73
IG :	0	Areia Grossa : Acima 4,8 - 2,0	9,09
LL :	20,9%	Areia Média : 2,0 - 0,42 mm	3,81
LP :	17,6%	Areia Fina : Nº 40 - 200	17,82
IP :	3,3%	Passando Nº 200	16,99
FAIXA :	FAIXA A	Total	94,45
		Retido : Nº 10 - 200	21,64

Peneiramento

Amostra Total

Peneiras Pol.	Peneiras mm	Peso Retido Col. 01	Peso que Passa Acumulado Col. 02	% que Passa Amostra Total Col. 03	FAIXAS GRANULOMÉTRICA DNIT(ES-098) FAIXA A		FAIXA B		TOLERÂNCIA
2"	50,80	0,00	1.980,52	100,00	100	100	100	100	±7
1"	25,40	110,00	1.870,52	94,45	75	100	100	100	±7
3/8"	9,50	450,30	1.420,22	71,71	40	85	60	95	±7
Nº 4	4,80	475,20	945,02	47,72	20	75	30	85	±5
Nº 10	2,00	180,00	765,02	38,63	15	60	15	60	±5
Nº 40	0,42	19,25	175,78	34,81	10	45	10	45	±5
Nº 200	0,075	90,00	85,78	16,99	5	30	5	30	±2

OBSERVAÇÕES

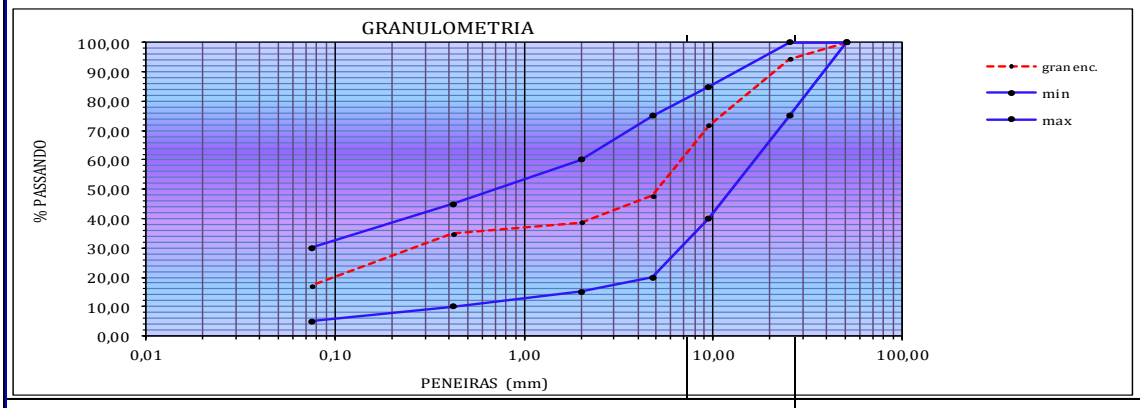
ÍNDICE de SUPORTE CALIFÓRNIA - ISC ≥ 80

ÍNDICE DE GRUPO - IG IGUAL A ZERO

EXPANSÃO = 0 %

Observação: É desejavel que a fração passante na peneira nº 200 (0,075 mm) seja 35% máximo

VERDADEIRO



Fx Enc.	
A	

Faixa de Projeto		min	max
2"	50,80	100	100
1"	25,40	75	100
3/8"	9,50	40	85
Nº 4	4,80	20	75
Nº 10	2,00	15	60
Nº 40	0,42	10	45
Nº 200	###	5	30

Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

ÍNDICE DE SUPORTE CALIFORNIA

CAMADA : *JAZIDA BASE*

NORMA: ME-049/94

Trecho:	Sub-trecho:	REGISTRO:
ESTUDO DE SUBLEITO	0	R-03 / 2023

Estaca:	Localização	MATERIAL:	CAMADA:	JAZIDA BASE
	Lat: -6.411262 Long: -42.264478	CASCALHO	EXTENSÃO:	0

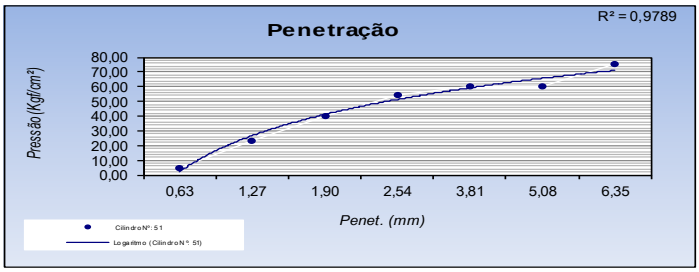
% Mat. Ret. # Nº 4:	Próctor:	Golpes:	LABORATORISTA	SEGMENTO :
57,92%	Modificado	55	*ELIAS JAIRO*	0

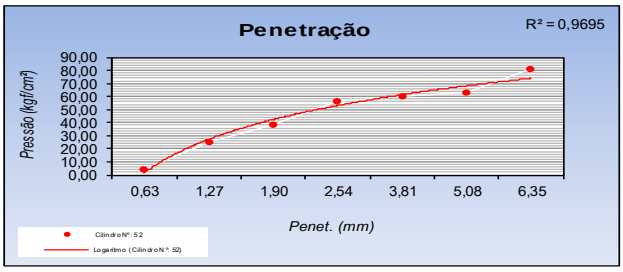
Expansão

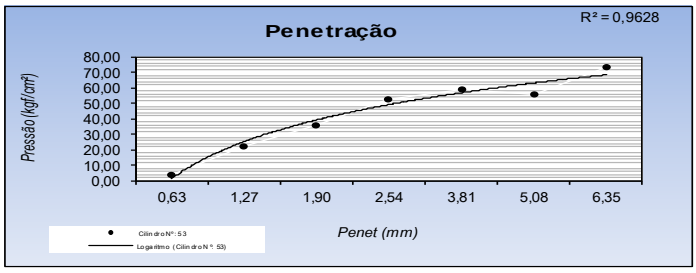
Cilindro Nº: 51			Cilindro Nº: 52			Cilindro Nº: 53			Caracteristicas
Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	Data	Hora	Leitura	
14/08/2023	9:35	1,00	03/01/1900	9:35	1,00	01/01/1900	9:35	1,00	Estaca
15/08/2023			04/01/1900			02/01/1900			
16/08/2023			05/01/1900			03/01/1900			Altura do Cilindro
17/08/2023		1,17	06/01/1900		1,06	04/01/1900		1,02	11,49
Diferença: 0,17			Diferença: 0,06			Diferença: 0,02			Cte da Prensa
Expansão: 0,15 %			Expansão: 0,05 %			Expansão: 0,02 %			0,1001

Penetração

Cilindro Nº	Penet. (mm) / Tempo (min)	0,63 / 0,50	1,27 / 1,00	1,90 / 1,50	2,54 / 2,00	3,81 / 3,00	5,08 / 4,00	6,35 / 5,00	7,62 / 6,00
51	Leitura	43	233	400	545	601	600	750	
	Pressão (kgf/cm²)	4,30	23,32	40,04	54,55	60,16	60,06	75,08	0,00
	I.S.C.				77,9%		57,2%		
52	Leitura	42	255	380	560	600	625	810	
	Pressão (kgf/cm²)	4,20	25,53	38,04	56,06	60,06	62,56	81,08	0,00
	I.S.C.				80,1%		59,6%		
53	Leitura	39	220	358	526	589	555	735	
	Pressão (kgf/cm²)	3,90	22,02	35,84	52,65	58,96	55,56	73,57	0,00
	I.S.C.				75,2%		52,9%		







Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

LIMITE DE LIQUIDEZ
LIMITE DE PLASTICIDADE

NORMA: ME 082/94 *ME 122 / 94*

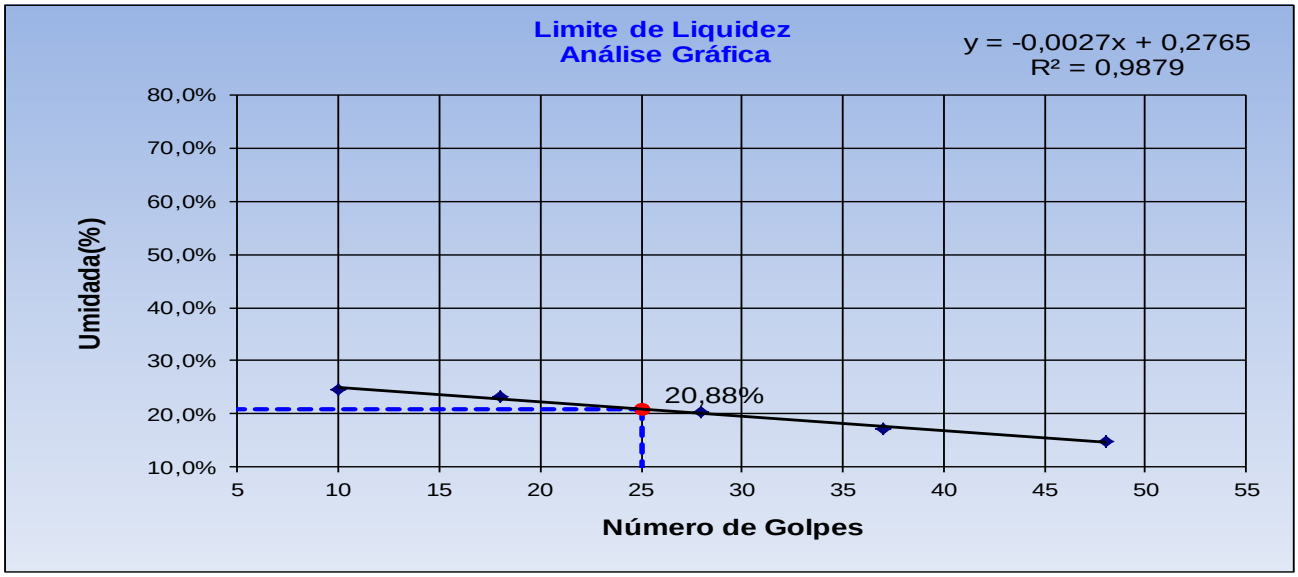
Data: 14/08/2023

Trecho: ESTUDO DE SUBLEITO		**Sub-trecho:** 0	**REGISTRO:**	*R-03 / 2023*
Estaca:	**Localização** Lat: -6.411262 Long: -42.264478	**MATERIAL:** CASCALHO	**CAMADA:**	*JAZIDA BASE*
			EXTENSÃO:	*0*
% Mat. Ret. # Nº 4: 57,92%	**Próctor:** Modificado	**Golpes:** 55	**LABORATORISTA** *ELIAS JAIRO*	**SEGMENTO :** 0

LIMITE DE LIQUIDEZ

Cápsula	Nº					
C + S + A	g	16,04	17,02	17,45	17,23	17,20
C + Solo	g	14,91	15,75	16,24	16,07	16,30
Água	g	1,13	1,27	1,21	1,16	0,90
Peso Cápsula	g	10,30	10,30	10,30	9,30	10,20
Solo	g	4,61	5,45	5,94	6,77	6,10
Umidade	%	24,5%	23,3%	20,4%	17,1%	14,8%
Golpes		10	18	28	37	48

Observações



LIMITE DE PLASTICIDADE

Cápsula	Nº					
C + S + A	g	9,88	9,12	9,89	8,89	9,43
C + Solo	g	8,85	8,05	8,91	8,10	8,53
Água	g	1,03	1,07	0,98	0,79	0,90
Cápsula	g	3,12	2,05	3,10	3,00	3,41
Solo	g	5,73	6,00	5,81	5,10	5,12
Umidade	%	18,0%	17,8%	16,9%	15,5%	17,6%
		OK	OK	OK	NÃO	OK
Mais 5%	17,99%					
Média	17,14%	17,97%	17,83%	16,86%		17,57%
Menos 5%	16,28%					

Índice de Plasticidade

Limite de Liquidez	20,9%
Limite de Plasticidade	17,6%
Índice de Plasticidade	3,3%

Elias jairo dos Santos Costa

ELIAS JAIRO
TEC. LABORATORIO

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

RELEVO
PROJETO E ENGENHARIA

Projeto e Consultoria em:
- Controle tecnológico de solo asfalto e concreto
- Georeferenciamento e topografia
- Investigação geológica

CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS

ENSAIO:
R-03 / 2023

OBRA: *ESTUDO DE SUBLEITO*
TEC. LABORATORIO : *ELIAS JAIRO*

CARACTERIZAÇÃO DO SOLO

LIMITES	
Limite Liquidez (LL)	20,88
LimitePlasticidade (LP)	17,56
Índice de Plasticidade (IP)	3,32

GRANULOMETRIA	
% Passa Peneira 4 (4,8mm)	47,72
% Passa Peneira 10 (2,0mm)	38,63
% Passa Peneira 40 (0,42mm)	34,81
% Passa Peneira 200 (0,075mm)	16,99
Índice de Grupo (IG)	0,0

CLASSIFICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO "HRB"	A-1b
CLASSIFICAÇÃO "SUCS"	SM

Elias jairo dos Santos Costa

Elias Jairo dos Santos Costa
Técnico em Estradas
CFT Nº014053173-45

Termo de Responsabilidade Técnica - TRT
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT 02

TRT OBRA / SERVIÇO
Nº CFT2302833257

Conselho Regional dos Técnicos Industriais 02

INICIAL

1. Responsável Técnico(a)

ELIAS JAIRO DOS SANTOS COSTA

Título profissional: **TÉCNICO EM ESTRADAS, ESPECIALIZAÇÃO EM GEORREFERENCIAMENTO** Registro: **01405317345**

2. Contratante

Contratante: **MUNICIPIO DE FRANCINOPOLIS** CPF/CNPJ: **06.554.919/0001-03**
Logradouro: **PRAçA PC NEWTON CAMPELO** Nº: **193**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **FRANCINÓPOLIS** UF: **PI** CEP: **64520000**
País: **Brasil**
Telefone: Email:
Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R$ 7.500,00** Tipo de contratante: **PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO**
Ação Institucional: **NENHUM**

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PRAçA PC NEWTON CAMPELO** Nº: **193**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **FRANCINÓPOLIS** UF: **PI** CEP: **64520000**
Telefone: Email:
Coordenadas Geográficas: **Latitude: -6.411262 Longitude: -42.264478**
Data de Início: **12/08/2023** Previsão de término: **22/08/2023**
Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário(a): **MUNICIPIO DE FRANCINOPOLIS** CPF/CNPJ: **06.554.919/0001-03**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
13 - PROJETO		
100 - CONTROLE TECNOLÓGICO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - GEOLOGIA -> GEOLOGIA DE ENGENHARIA E GEOTECNIA -> #2187 - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	824,360	m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

REALIZAÇÃO DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS EM JAZIDAS E VIAS DO MUNICIPIO DE FRANCINÓPOLIS DO PIAUI.

6. Valor

Valor do TRT: **R$ 60,13** Pago em: **22/08/2023** Boleto: **8231845954**

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Elias Jairo dos Santos Costa

Responsável Técnico: ELIAS JAIRO DOS SANTOS COSTA
CPF: 014.053.173-45

Contratante: MUNICIPIO DE FRANCINOPOLIS
CNPJ: 06.554.919/0001-03

SINCETI ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SINCETI do Técnico Industrial ELIAS JAIRO DOS SANTOS COSTA com registro 01405317345 na data e hora: 23/08/2023 11:05:57 e IP: 45.160.76.2, com o uso de login e senha.

A autenticidade desse TRT pode ser verificada no endereço https://corporativo.sinceti.net.br/publico/ com a chave: 51WC8 ou por meio do QRCode ao lado.

MEIO AMBIENTE
Secretaria de Estado do Meio Ambiente
e Recursos Hídricos / SEMAR

Piauí
GOVERNO DO ESTADO

DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL

PI-DDLAE.06476-5/2023
Processo: DDLAE.08571-8/2023

A Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado do Piauí , no uso das atribuições que lhe confere a Lei Estadual Nº 4.854, de 10 de julho de 1996, e de acordo com os procedimentos de Licenciamento Ambiental estabelecidos pela Lei Federal N° 6.938, de 31 de Agosto de 1981, e suas alterações, regulamentada pelo Decreto Nº 99.274, de 06 de junho de 1990 , resolve expedir a(o) presente DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL ESTADUAL, nos termos, características e condições seguintes.

EMPREENDEDOR

NOME

PREFEITURA MUNICIPAL DE FRANCINOPOLIS

CPF/CNPJ

06.554.919/0001-03

EMPREENDIMENTO

NOME

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS- PI.

ATIVIDADES

ATIV.19759

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIA URBANA (D0040)

Município:

Francinópolis (PI)

Coordenadas Geográficas:

06°24'02.53"S / 42°15'45.97"O

DETALHAMENTO

Item	Nome da Via	Extensão (km)	Largura (m)	Área (m²)
1	RUA PROJETA 28	182,85	6	1.097,10
2	RUA PROJETA 29	107,7	6	646,2
3	RUA PROJETA 32	52,93	6	317,58

Assinado eletronicamente por Daniel Carvalho Oliveira Valente (Gabinete SEMAR) em 13/12/2023 às 16:50
[vtAWQsnp3mKRe5llaXDujf1Mfi32FWLLGrKJpmLUwtrZrq2ca6Up1wBEJIpX649m]

Emitido eletronicamente em 13/12/2023 16:50 pelo sistema SIGA

A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semar.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:

[SIGA.66403-1/2023.93BD.A4FC.8404]

4	RUA PROJETA 33	62,15	6	372,9
5	RUA PROJETA 34	154,31	6	925,86
6	RUA PROJETA 35	242	6	1.452,00
		TOTAL M²	**4.811,64**	

A presente DECLARAÇAÕ DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO ESTADUAL foi emitida considerando o processo administrativo DDLAE.08571-8/2023, no qual as atividades na forma como declaradas foram consideradas de impacto ambiental insignificante/inexistente e atendeu, assim, aos critérios estabelecidos na legislação, conforme declarado a seguir:

Pergunta	**Resposta**
Localizada em formações dunares, planícies fluviais e de deflação, mangues e demais áreas úmidas?	Não
Localizada no bioma Mata Atlântica e implica corte e supressão de vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração, conforme dispõe a Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006?	Não
Localizada na Zona Costeira e implica em alterações significativas das suas características naturais, conforme dispõe a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988?	Não
Localizada em zonas de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, adotando-se o limite de 3 km (três quilômetros) a partir do limite da unidade de conservação, cuja zona de amortecimento não esteja ainda estabelecida?	Não
Desenvolvida em área de Preservação Permanente (APP)?	Não
Gera resíduos perigosos?	Não
Estoca, armazena e usa produtos perigosos em grande quantidade?	Não

CONDIÇÕES GERAIS

i. A DDLAE no âmbito da SEMAR não se aplica às atividades de impacto local situadas em municípios licenciadores, devendo, neste caso, prevalecer as regulamentações específicas daquele município;
ii. A DDLAE não desobriga o responsável pela atividade/empreendimento do atendimento às normas de uso e ocupação do solo do município;
iii. Caso haja qualquer alteração na atividade/empreendimento que implique na mudança de sua classe conforme enquadramento contido no Anexo I da Resolução CONSEMA 033/2020, o interessado fica obrigado a requerer a DBIA ou licença ambiental junto à SEMAR;
iv. O desenvolvimento da atividade/empreendimento está restrito ao pedido protocolado e termos aprovados por meio do processo original, não devendo ocupar áreas de restrição e/ou interesse ambiental e áreas de preservação permanente sem expressa autorização deste órgão ambiental;
v. Todas as informações prestadas são de inteira responsabilidade do interessado pela atividade/empreendimento, respondendo este legalmente pelas mesmas.

Assinado eletronicamente por Daniel Carvalho Oliveira Valente (Gabinete SEMAR) em 13/12/2023 às 16:50
[vtAWQsnp3mKRe5llaXDujf1Mfi32FWLLGrKJpmLUwtrZrq2ca6Up1wBEJIpX649m]

Emitido eletronicamente em 13/12/2023 16:50 pelo sistema SIGA
A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semar.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:
[SIGA.66403-1/2023.93BD.A4FC.8404]

vi. A Dispensa de Licenciamento Ambiental não exime o empreendedor de atender aos regramentos específicos referentes à instalação/operação de atividades inseridas em Unidades de Conservação ou suas zonas de amortecimento.
vii. Em caso de localização em imóvel rural é obrigatória a inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR).
viii. Esta Dispensa não exime o empreendedor de possuir e atender/cumprir a Certidão de Dispensa de Outorga ou Portaria de Outorga para uso dos recursos hídricos caso esteja previsto na atividade/empreendimento captação, barramento, lançamento e outros usos, conforme legislações específicas.
ix. Esta Dispensa não autoriza o corte, a exploração ou a supressão de vegetação nativa.
x. Esta Dispensa não exime o empreendedor de zelar pela conservação do solo e da água por meio de adoção de boas práticas agronômicas, de minimizar os impactos ambientais advindos de suas atividades, bem como de cumprir as determinações da legislação ambiental vigente.
xi. Qualquer alteração nas especificações do projeto deverá ser precedida de anuência da SEMAR.
xii. Em qualquer fase da atividade/empreendimento, se houver a descoberta fortuita de qualquer elemento de interesse arqueológico ou pré-histórico, o empreendedor ficará obrigado a comunicar o fato imediatamente à SEMAR e ao IPHAN.
xiii. O empreendedor não está dispensado de buscar as demais licenças e/ou autorizações legalmente cabíveis, bem como de observar em sua atividade/empreendimento, as normas ambientais vigentes, sujeitando-se o infrator, pessoa física ou jurídica, às sanções previstas no ordenamento jurídico.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

Não há Condições Específicas para esta "Declaração de Dispensa de Licenciamento Ambiental Estadual (DDLAE)"

OBSERVAÇÕES

Nada consta.

Teresina (PI), 13/12/2023

(assinado eletronicamente)
Daniel Carvalho Oliveira Valente
Secretário do Meio Ambiente
Secretário do Meio Ambiente
Gabinete SEMAR

Assinado eletronicamente por Daniel Carvalho Oliveira Valente (Gabinete SEMAR) em 13/12/2023 às 16:50
[vtAWQsnp3mKRe5llaXDujf1Mfi32FWLLGrKJpmLUwtrZrq2ca6Up1wBEJIpX649m]

Emitido eletronicamente em 13/12/2023 16:50 pelo sistema SIGA
A autenticidade deste documento pode ser conferida acessando o sistema através do link https://siga.semar.pi.gov.br/validar/ informando o token a seguir:
[SIGA.66403-1/2023.93BD.A4FC.8404]

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço

1920220075802

1. Responsável Técnico

FELIPE DA ROCHA OLIVEIRA

Título profissional: **Engenheiro Civil** RNP: **1917510268**

Registro: **32995**

Empresa Contratada: **PUBLICA SOLUÇÕES ADMINISTRATIVAS E DESENVOLVIMENTO LTDA** Registro: **0000038438EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS** CPF/CNPJ: **06554919000103**

Logradouro: **PC PRAÇA NEWTON CAMPELO** **Nº:** **193**

Complemento: **Bairro:** **CENTRO**

Cidade: **FRANCINÓPOLIS** **UF:** **PI** **CEP:** **64520-000**

Contrato: **002/2022** celebrado em **03/12/2022** Vinculado à ART:

Valor: R$ **4.350,00** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **PC PRAÇA NEWTON CAMPELO** **Nº:** **193**

Complemento: **Bairro:** **CENTRO**

Cidade: **FRANCINÓPOLIS** **UF:** **PI** **CEP:** **64520-000**

Data de Início: **03/02/2022** Previsão de Término: **03/02/2023** Coordenadas Geográficas: **-6.396445, -42.255635**

Finalidade: **OUTRO** Código:

Proprietário **PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS** CPF/CNPJ: **06554919000103**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1.0000	unidade
ESPECIFICACAO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1.0000	unidade
LEVANTAMENTO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO ALTIMÉTRICO	1.0000	unidade
PROJETO DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO ALTIMÉTRICO	1.0000	unidade
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1.0000	unidade
PROJETO DE VOLUME/ÁREA DE ATERROS - TERRAPLENAGEM	1.0000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS PARA PAVIMENTAÇÃO DE VIAS NO MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS/ PI, REFERENTE AO CONVÊNIO Nº 916338/2021 CELEBRADO COM A COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DO VALE DO SÃO FRANCISCO E PARNAÍBA- CODEVASF.

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

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ _____ **de** _____

Local data

FELIPE DA ROCHA OLIVEIRA - CPF: 04125944393

PREFEITURA DE FRANCINÓPOLIS - CPF/CNPJ: 06554919000103

9. Informações

- A ART é valida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.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-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **88,78** Registrada em **10/11/2022** Valor Pago: **88,78** Nosso Número: **8201327015**

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

RUA PROJETADA 28

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

RUA PROJETADA 29

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

RUA PROJETADA 32

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

RUA PROJETADA 33

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

RUA PROJETADA 34

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

RUA PROJETADA 35

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268

ESTADO DO PIAUÍ

MUNICÍPIO DE FRANCINÓPOLIS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS

Felipe da Rocha Oliveira
ENGENHEIRO CIVIL
REG. NAC:1917510268