



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**EDITAL**

**CONCORRENCIA ELETRONICA Nº 49/2026 – CPL**

**PROCESSO Nº 00299.000168/2026-64**

**CONTRATANTE: SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO**  
**REGIONAL - SIDERPI**

**OBJETO: MELHORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO**  
**ASFÁLTICA DE 5,11 KM EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM**  
**BANHO DILUÍDO (TSD) NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE**  
**ESPERANTINA – PI**

**VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO**

**R\$ 4.695.969,34**

**DATA ABERTURA DAS PROPOSTA E DA SESSÃO DISPUTA DE PREÇOS:**  
**03/06/2026 AS 11:00H (horário de Brasília)**

**SISTEMA ELETRONICO: [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)**

**CRITÉRIO DE JULGAMENTO:**

**MENOR PREÇO**

**MODO DE DISPUTA:**

**ABERTO E FECHADO**

**PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS**

**NÃO**



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**SUMÁRIO DO EDITAL**

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES
2. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE O OBJETO
3. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO
4. DO ENVIO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
5. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS
6. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E  
FORMULAÇÃO DE LANCE
7. DA FASE DE JULGAMENTO
8. DA HABILITAÇÃO
9. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE  
ESCLARECIMENTOS
10. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS
11. DO CONTRATO E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS
12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS AOS LICITANTES
13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**EDITAL**  
**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 49/2026**  
**PROCESSO Nº 00299.000168/2026-64**

O Estado do Piauí, através da **SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SIDERPI**, por intermédio da Comissão Permanente de Contratação instituída pela Portaria nº 11, de 19 de fevereiro de 2026, publicado no Diário Oficial do Estado nº 33/2026 de 20/02/2026 pág. 34/35, torna público, para conhecimento dos interessados, que fará realizar licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na Forma Eletrônica, do tipo **MENOR PREÇO**, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, Decreto Estadual n. 21.872/2023 e as exigências estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

**SISTEMA ELETRÔNICO DE COMPRAS:** [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br)

**CADASTRO ELETRÔNICO DE FORNECEDORES: CADUF**

**PARTE GERAL**

**1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

1.1. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, conforme as informações constantes na **Parte Específica** deste Edital, que indicará o sistema eletrônico e cadastro eletrônico de fornecedores utilizados no certame, além de data, horário e local.

1.2. 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 e endereço eletrônico anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação do Agente de contratação em contrário.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

## **2. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS SOBRE O OBJETO**

2.1. O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a execução do objeto descrito na **Parte Específica** deste Edital, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital, na Minuta de Contrato (Anexo I), Planilha de Quantitativos e Custos Unitários, e Especificações Técnicas e Projeto, que integram o dossiê de informações sobre a licitação. Além das normas referidas, estará o adjudicatário do objeto da licitação obrigado a atender a todas as imposições da legislação relativas aos serviços a serem contratados.

2.2. A **Parte Específica** deste Edital definirá a forma de adjudicação do objeto, que poderá ser global ou dividida por itens ou lotes/grupos de itens.

2.3. Na **Parte Específica** deste Edital e no Projeto Básico em anexo constam o preço total da contratação, os preços unitários e globais estimados em relação a cada item ou os respectivos preços máximos aceitáveis, ressalvada a opção pelo caráter sigiloso dos valores.

2.3.1. O BDI utilizado como referencial para o cálculo dos preços unitários, pela Contratante, encontra-se definido na **Parte Específica** deste Edital.

2.4. A **Parte Específica** deste Edital definirá o regime de execução aplicável ao futuro contrato decorrente deste certame.

2.5. Em caso de divergência entre as especificações do objeto descritas no site do sistema eletrônico utilizado no certame e as especificações técnicas constantes neste Edital e anexos, estas sempre prevalecerão.

2.6. A **Parte Específica** deste Edital irá definir se o presente certame irá adotar o Sistema de Registro de Preços e, caso positivo, a formação do cadastro de reserva ocorrerá na forma a seguir detalhada:

2.6.1. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar os bens ou serviços com preços iguais aos do adjudicatário na sequência da classificação da licitação e inclusão daqueles que mantiverem sua proposta original.





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

2.6.2. O registro a que se refere o subitem 2.6.1 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva no caso de impossibilidade de atendimento pelo licitante vencedor, caso este não assine a ata ou tenha seu registro cancelado.

2.6.3. Se houver mais de um licitante na situação de que trata o item 2.6.1, serão ordenados conforme o critério combinado de valor de que trata o dispositivo e a classificação apresentada durante a fase competitiva.

2.6.4. A ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata deverá ser respeitada nas contratações.

2.7. Caso seja adotado o Sistema de Registro de Preços, a Ata de Registro de Preços que vier anexa ao Edital irá dispor sobre:

2.7.1. órgãos gerenciador e participantes;

2.7.2. adesões;

2.7.3. preços registrados e respectivos reajustes;

2.7.4. vigência.

### **3. DAS CONDIÇÕES GERAIS DE PARTICIPAÇÃO**

3.1. Poderão participar desta Concorrência os interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação e que apresentem os documentos exigidos para habilitação.

3.1.1. Os interessados devem providenciar cadastro e senha no sistema de compras indicado no item 1.1 da **Parte Específica** deste Edital.

3.2. 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.

3.2.1. A **Parte Específica** deste Edital irá definir se a participação no certame será ampla, restrita ou com cotas reservadas a microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

3.2.2. A obtenção do benefício a que se refere o subitem anterior fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

3.2.3. Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites acima estabelecidos (art. 4º, §3º, da Lei nº 14.133/2021).

3.2.4. As referidas entidades deverão declarar-se como tal no início da sessão pública da Concorrência Eletrônica, sendo que a ausência de manifestação sobre o enquadramento, quando solicitado pelo sistema, implicará no decaimento do direito de reclamar, posteriormente, essa condição, no intuito de usufruir dos benefícios estabelecidos na legislação supracitada.

3.2.5. As Microempresas, Empresas de Pequeno Porte e equiparadas deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

3.3. Caso a **Parte Específica** deste Edital permita a participação de empresas em consórcio, deverão ser observadas as seguintes normas:

3.3.1. Deverá ser comprovada a existência de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, após declaração do vencedor, com indicação da empresa-líder que será representante das consorciadas perante a Administração.

3.3.2. A habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

3.3.3. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o edital exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, poderá haver um acréscimo de 10% a 30% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme definido no item 8.17.3.1 da **Parte Específica** deste Edital.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- 3.3.4. As empresas consorciadas não poderão participar, na mesma licitação, de mais de um consórcio ou isoladamente;
- 3.3.5. As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato;
- 3.3.6. Antes da celebração do contrato, deverá ser promovida a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido no subitem 3.3.1.
- 3.4. Não poderão participar desta licitação:
- 3.4.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 3.4.2. 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;
- 3.4.3. 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;
- 3.4.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 3.4.5. 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;
- 3.4.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 3.4.7. 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



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.4.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

3.4.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.4.10. 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 n.º 14.133, de 2021.

3.4.11. Empresas e empresários cujas falências tenham sido declaradas, bem como as que se encontrem sob concurso de credores, em dissolução ou em liquidação;

3.4.12. Os interessados que estejam incluídos no Cadastro de Inadimplentes com Débitos na Dívida Ativa do Estado do Piauí – **CADIPI** – nos termos do artigo 6º da Lei nº 5.533, de 30 de dezembro de 2005;

3.5. O impedimento de que trata o item 3.4.4 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.

3.6. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.4.2 e 3.4.3 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.

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

3.8. O disposto nos itens 3.4.2 e 3.4.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.9. Em licitações e contratações 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.

3.10. A vedação de que trata o item 3.4.8 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.

3.11. A **Parte Específica** definirá a permissão de participação de cooperativas no certame.

#### **4. DO ENVIO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO**

4.1. A **Parte Específica** deste Edital estabelecerá se a fase habilitação sucederá ou antecederá as fases de apresentação de propostas e lances de julgamento.

4.2. 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.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, conforme o item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.2 e 8.9.1 deste Edital.

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

4.4.1. 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



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

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;

4.4.2. 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 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.3. não possui, em sua cadeia produtiva, 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;

4.4.4. 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.

4.5. 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.

4.6. 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 3º 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 nº 14.133, de 2021.

4.6.1. 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;

4.6.2. 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.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

4.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.8. Caso o sistema de compras utilizado no certame não possua as funcionalidades respectivas, as declarações indicadas nos itens 4.4 a 4.6 deverão ser encaminhadas juntamente com os documentos de habilitação, conforme definido na **Parte Específica**.

4.9. 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.

4.10. 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.

4.11. 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.

4.12. 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:

4.12.1. 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

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

4.13. 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:

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

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



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

4.14. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.12 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.

4.15. 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.

4.16. A **Parte Específica** deste Edital irá definir eventual exigência de garantia de proposta como requisito de pré-habilitação.

4.17. É vedada ao licitante a identificação da empresa na proposta comercial INICIAL, como por exemplo, a colocação do nome ou timbre da empresa, sob pena de desclassificação. Tal vedação se estende aos documentos eventualmente anexados durante a inserção da proposta de preços (folders, prospectos, declarações, etc.), que não poderão estar identificados, não sendo admitida a veiculação do nome da empresa ou de seus representantes, utilização de material timbrado ou qualquer outro meio que viabilize a identificação do licitante.





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**5. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS**

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos campos indicados na **Parte Específica** deste Edital, devendo conter as informações similares à especificação do Projeto Básico.

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

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

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

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.8. O prazo de validade da proposta será estabelecido na **Parte Específica** deste Edital.

5.9. Com a apresentação da proposta o licitante declara estar ciente de que, nos termos do artigo 1º da Lei estadual nº 6.344, de 12 de março de 2013 deverá reservar parte dos empregos diretos criados por força do contrato de obra/serviço que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, **para egressos do Sistema Prisional e cumpridores de medidas de segurança e penas alternativas.**



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

5.10. Com a apresentação da proposta o licitante declara estar ciente de que, nos termos do artigo 1º da Lei Estadual nº 6.480, de 03 de fevereiro de 2014, deverá reservar preferencialmente, no mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas de emprego diretos na área de construção civil, criadas por força do contrato de obra pública que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, **para pessoas do sexo feminino**, desde que compatível com o exercício das atividades inerentes ao objeto do contrato.

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

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital, conforme o critério de julgamento indicado na **Parte Específica**.

6.2. 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.

6.2.1. Será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

6.2.2. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços globais ou unitários superiores aos fixados pela Contratante.

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

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

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

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

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

6.6. O lance deverá ser ofertado na forma definida na **Parte Específica** deste Edital.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

6.7. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas neste Edital.

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

6.9. 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, será definido na **Parte Específica** deste Edital.

6.10. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.11. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado, conforme indicado na **Parte Específica** deste Edital.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.12.1. 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.

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

6.12.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.12.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.12.5. Após a adoção das providências acima, os licitantes serão convocados para



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

apresentar lances intermediários.

6.13. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

6.13.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de tempo de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

6.13.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

6.13.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

6.13.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

6.14. Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/menor percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

6.14.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.14, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

6.14.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso,



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

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

6.14.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.14.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.14.6. Após a adoção das providências acima, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.14.7. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

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

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

6.17. 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.

6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

6.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

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 Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

6.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

6.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem 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.

6.20.3. 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 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

6.20.4. 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.

6.21. 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.

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

a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstas na Lei n. 14.133/2021;
- c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
- d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

- a) empresas estabelecidas no território do Estado do Piauí;
- b) empresas brasileiras;
- c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

6.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

6.22.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

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

6.22.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório

6.22.4. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo definido na **Parte Específica**, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.22.5. A proposta a ser encaminhada deverá conter:

- a) Prazo de validade da proposta não inferior ao estabelecido no item 5.8 deste Edital;
- b) Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes dos projetos elaborados pela Administração;
- c) PLANILHA ORÇAMENTÁRIA que contenha os preços unitários e valor global da proposta, em algarismo e por extenso, expresso em moeda corrente nacional (real), de acordo com os preços praticados no mercado, considerando o modelo de Planilha Orçamentária anexo ao Edital;
  - c.1) Na composição dos preços unitários o licitante deverá apresentar discriminadamente as parcelas relativas à mão de obra, materiais, equipamentos e serviços;
  - c.2) Nos preços cotados deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros, mobilizações, desmobilização, ferramentas, transporte, deslocamento de empregados, estadia, alimentação, assistência médica prevista em Lei, equipamentos de proteção individual e coletiva, adicionais de periculosidade, quando aplicáveis, necessários ao perfeito cumprimento e execução do objeto desta licitação, e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto
  - c.3) Todos os dados informados pelo licitante em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;
  - c.4) Não se admitirá, na proposta de preços, custos identificados mediante o uso da expressão “verba” ou de unidades genéricas;
  - c.5) Na planilha orçamentária, o somatório do produto dos preços unitários propostos pelos quantitativos apresentados deverá constituir o preço proposto;
  - c.6) Não serão levadas em consideração quaisquer ofertas ou vantagens que não se enquadrem nas especificações exigidas.





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

d) CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada;

d.1) O cronograma físico-financeiro proposto pelo licitante deverá observar o cronograma de desembolso máximo por período constante do Projeto Básico, bem como indicar os serviços pertencentes ao caminho crítico da obra ou serviço especial de engenharia.

e) COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS, BEM COMO PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS) E DE ENCARGOS SOCIAIS APLICADOS, CONFORME LEI Nº 12.844/13;

e.1) As composições de preços unitários deverão ser apresentadas para todos os itens de serviços constantes da(s) Planilha(s) Orçamentária(s), sem exceção, inclusive as composições de preços unitários auxiliares, que se fizerem necessárias para sua complementação, e, não poderão conter divergência entre os valores constantes em ambos os documentos. Qualquer incoerência nessas composições, como utilização de valores diferentes de salários-hora para uma mesma categoria profissional e/ou de preços unitários para um mesmo material e/ou de custos horários de utilização de um mesmo equipamento, poderá implicar na desclassificação da proposta, à exceção de erros meramente formais;

e.2) Nos preços propostos pelo Licitante deverão estar incluídos todos os componentes das despesas incidentes sobre os serviços, tais como: salário de mão de obra, encargos sociais (legislação previdenciária e trabalhista e seguros em geral), transporte de materiais, todo e qualquer imposto ou taxa incidente, encargos complementares (uniformes, vale-transporte, vale-refeição e quaisquer outros encargos decorrentes do objeto licitado), que são de exclusiva responsabilidade do Licitante, como também o Bonificação de Despesas Indiretas - BDI, não cabendo à Contratante qualquer outro pagamento além dos preços propostos para a prestação dos serviços;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- e.3) Será desclassificada a Empresa que apresentar composição de preços unitários, cujos valores de mão de obra, estejam inferiores aos pisos salariais normativos da categoria correspondente, fixados por Dissídio Coletivo, Acordos ou Convenções Coletivas de Trabalho do Município onde ocorrerá a obra ou serviço especial de engenharia, ou, quando esta abranger mais de um Município, o daquele que contemplar a maior extensão do trecho a ser contratado;
- e.4) A licitante deverá apresentar discriminação detalhada do BDI adotado, para cada um dos grupos (administração central, tributos, etc.), os seus subcomponentes e seus respectivos percentuais, de modo a permitir que se verifique a adequabilidade dos percentuais utilizados e a não ocorrência de custos computados em duplicidade na Planilha Orçamentária e no BDI;
- e.5) Os custos relativos a administração local, mobilização e desmobilização e instalação de canteiro e acampamento, bem como quaisquer outros itens que possam ser apropriados como custo direto da obra ou serviço especial de engenharia, não poderão ser incluídos na composição do BDI, devendo ser cotados na planilha orçamentária;
- e.6) As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária;
- e.7) Os tributos considerados de natureza direta e personalística, como o Imposto de Renda de Pessoa Jurídica - IRPJ e a Contribuição Sobre o Lucro Líquido - CSLL, não deverão ser incluídos no BDI;
- e.8) As licitantes sujeitas ao regime de tributação de incidência não-cumulativa de PIS e COFINS devem apresentar demonstrativo de apuração de contribuições sociais comprovando que os percentuais dos referidos tributos adotados na taxa de BDI correspondem à média dos percentuais efetivos recolhidos em virtude do direito de compensação dos créditos previstos no art. 3º das Leis 10.637/2002 e 10.833/2003, de forma a garantir que os preços contratados pela Administração Pública reflitam os benefícios tributários concedidos pela legislação tributária.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

e.9) As empresas optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS, discriminados na composição do BDI, compatíveis com as alíquotas a que estão obrigadas a recolher, conforme previsão contida na Lei Complementar 123/2006.

e.10) A composição de encargos sociais das empresas optantes pelo Simples Nacional não poderá incluir os gastos relativos às contribuições que estão dispensadas de recolhimento, conforme dispõe o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar;

e.11) Quando se tratar de cooperativa de serviço, a licitante incluirá na proposta o valor correspondente ao percentual de que trata o art. 22, inciso IV, da Lei nº 8.212, de 24.07.91, com a redação da Lei nº 9.876, de 26.11.99, também referido no art. 72 da Instrução Normativa/RFB Nº 971, de 13 de novembro de 2009 (DOU 17.11.2009).

e.12) A **Parte Específica** deste Edital irá definir a possibilidade de apresentação de percentual reduzido de BDI.

6.22.6. É facultado ao Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

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

## **7. DA FASE DE JULGAMENTO**

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 3.4 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS);



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

7.1.3. Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa (CNIA) do Conselho Nacional de Justiça – CNJ.

7.1.4. Lista de Inidôneos do Tribunal de Contas da União (TCU).

7.1.5. Cadastro de Impedidos de Contratar com o Serviço Público - TCE-PI.

7.1.6. Cadastro eletrônico de fornecedores indicado no item 1.1 da **Parte Específica** deste Edital.

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

7.3. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação.

7.4. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.5. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.6. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens **Erro! Fonte de referência não encontrada.** e 4.6 deste edital.

7.7. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, 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, observado o disposto nos artigos 108 a 114 Decreto estadual n. 21.872/2023.

7.8. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.8.1. conter vícios insanáveis;

7.8.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;

7.8.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

7.8.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.8.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.9. Serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração.

7.9.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o item 7.9, só será considerada após diligência do Agente de Contratação, que comprove:

a) que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

b) inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

7.10.1 Questionamentos junto ao proponente para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;

7.10.2 Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;

7.10.3 Verificação de outros contratos que o proponente mantenha com a Administração Pública ou com a iniciativa privada;

7.10.4 Verificação de notas fiscais dos objetos adquiridos pelo proponente;

7.10.5 Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;

7.10.6 Estudos setoriais;

7.10.7 Consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;

7.10.8. Consulta à Controladoria-Geral do Estado;

7.10.9 Demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

7.11. 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



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.12. 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.

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

7.12.2. 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.

7.13. Serão ainda desclassificadas as propostas que apresentarem, na composição de seus preços:

- a) taxa de Encargos Sociais ou taxa de B.D.I. inverossímil;
- b) custo de insumos em desacordo com os preços de mercado;
- c) quantitativos de mão de obra, materiais ou equipamentos insuficientes para compor a unidade dos serviços.

7.14. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço global ou empreitada integral, será desclassificada a proposta ou lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, salvo se o preço de cada uma das etapas previstas no cronograma físico-financeiro não superar os valores de referência discriminados nos projetos anexos a este edital.

7.14.1. Ainda nessa hipótese, de o regime de execução ser o de empreitada por preço global ou empreitada integral, a participação na presente licitação implica a concordância do licitante com a adequação de todos os projetos anexos a este edital, de modo que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

7.15. Caso o Regime de Execução seja o de empreitada por preço unitário, será desclassificada a proposta ou o lance vencedor nos quais se verifique que qualquer um dos seus custos unitários supera o correspondente custo unitário de referência fixado pela Administração, em conformidade com os projetos anexos a este edital.

7.16. 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 o previsto na Lei 14.133/2021.

## **8. DA HABILITAÇÃO**

8.1. Caso o item 4.16 da **Parte Específica** deste Edital tenha estabelecido garantia de proposta como requisito de pré-habilitação, será verificado o recolhimento da garantia.

8.2. A habilitação da licitante poderá ser verificada por meio do Cadastro eletrônico de fornecedores indicado no item 1.1 da **Parte Específica** deste Edital (*habilitação jurídica, regularidade fiscal, social e trabalhista, qualificação econômico-financeira*).

8.2.1. A apresentação de regularidade cadastral junto ao cadastro eletrônico somente dispensa os documentos já apresentados para a sua obtenção.

8.2.2. Caso a empresa não esteja inscrita no cadastro eletrônico ou não apresente alguma das informações comprováveis através da declaração apresentada, deverá apresentar toda a documentação exigida a seguir discriminada para fins de habilitação.

8.2.3. 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.

8.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

8.3.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto Federal nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia autenticada.

8.4.1. Os documentos apresentados, que forem retirados via internet, não precisarão ser autenticados, devendo sua autenticidade ser verificada posteriormente pelo Agente de Contratação.

8.4.2. Os documentos a serem apresentados em arquivo PDF deverão ser obtidos a partir de digitalização do arquivo original ou da respectiva cópia autenticada.

8.5. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).

8.6. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que 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.

8.7. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem 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 entrega das propostas.

8.8. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no cadastro eletrônico de fornecedores 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.





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

8.8.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

8.9. A verificação pelo Agente de Contratação, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.9.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no cadastro eletrônico de fornecedores serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo definido na **Parte Específica** deste Edital.

8.9.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto.

8.10. A verificação no cadastro eletrônico de fornecedores ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.10.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.10.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.11. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para:

8.11.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.11.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.12. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica,



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.13. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.9.1 da **Parte Específica**.

8.14. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.15. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação.

8.16. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8.17 Para a habilitação na presente Concorrência serão exigidos do licitante os seguintes documentos:

**8.17.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA**

**a) Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

**b) Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede; Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

**c) Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**d) Sociedade empresária estrangeira:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020.

**e) Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**f) Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária:** inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

**g) Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

**h) Agricultor familiar:** Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP ou DAP-P válida, ou, ainda, outros documentos definidos pela Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, nos termos do art. 4º, §2º do Decreto nº 10.880, de 2 de dezembro de 2021.

**i) Produtor Rural:** matrícula no Cadastro Específico do INSS – CEI, que comprove a qualificação como produtor rural pessoa física, nos termos da Instrução Normativa RFB n. 971, de 13 de novembro de 2009 (arts. 17 a 19 e 165).

**j)** Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva; indicar o responsável pela administração com poderes para assumir obrigações e assinar documentos em nome do licitante; apontar a sua sede; além de explicitar o objeto social, que deverá ser compatível com o objeto desta



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

licitação, conforme a tabela da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, do IBGE.

**k)** No caso de exercício de atividade sujeita a registro ou autorização para funcionamento: ato expedido pelo órgão competente, conforme disposto na **Parte Específica** deste Edital.

**l)** Outros documentos a serem exigidos na **Parte Específica** deste Edital, de acordo com a natureza do objeto.

#### 8.17.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.17.2.1. Registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e/ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais) em plena validade, conforme definido na **Parte Específica** deste Edital e as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;

8.17.2.2. Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação. Os itens de serviços e parcelas de maior relevância com quantidades mínimas a serem comprovadas são os definidos na **Parte Específica** deste Edital.

8.17.2.2.1. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo do serviço, a apresentação de diferentes atestados de serviços executados de forma concomitante.

8.17.2.3. Quanto à capacitação técnico-profissional: comprovação da empresa licitante de possuir em seu quadro, na data prevista no subitem 1.1 deste Edital, profissional (is) de nível superior ou outro(s) reconhecido(s) pelo CREA, CAU, ou CRT, detentor (es) de **atestado(s) de responsabilidade técnica**,



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**devidamente registrado(s) na entidade profissional competente (CREA, CAU, ou CRT) da região onde os serviços foram executados, acompanhados(s) da(s) correspondente(s) Certidão (es) de Acervo Técnico – CAT, que comprove(m) ter o(s) profissional (is), executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto licitado. Os itens de serviços e parcelas de maior relevância com quantidades mínimas a serem comprovadas são os definidos na **Parte Específica** deste Edital.**

8.17.2.3.1. Para fins de comprovação de capacitação técnico-profissional, a empresa licitante poderá apresentar tantos atestados quanto julgar necessário, desde que, de profissionais pertencentes ao seu quadro e que comprovem o seu vínculo com a empresa.

8.17.2.3.2. O(s) atestado(s) deverá(ão) possuir informações suficientes para qualificar e quantificar os serviços executados, bem como possibilitar aferir sua veracidade junto ao(s) emitente(s) do(s) documento(s).

8.17.2.3.3. 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, acompanhada de comprovação da anuência do profissional, 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;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**d) Profissional Autônomo:** Cópia do contrato de prestação de serviços, devidamente assinado pelas partes e com firmas reconhecidas;

**e) Responsável Técnico:** Além da cópia da Certidão expedida pelo CREA, CAU ou CRT da sede ou filial da licitante onde consta o registro do profissional como responsável técnico, deverá comprovar o vínculo em uma das formas contidas do subitem 8.17.2.3.3 ou nas alíneas “a” “b” “c” ou “d” retro.

8.17.2.3.4. Caso a licitante seja sociedade cooperativa, os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica de que trata o subitem 8.6.2.3.3 devem ser cooperados, demonstrando-se tal condição através da apresentação das respectivas atas de inscrição, da comprovação da integralização das respectivas quotas-partes e de três registros de presença desses cooperados em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais, bem como da comprovação de que estão domiciliados em localidade abrangida na definição do artigo 4º, inciso XI, da Lei nº 5.764, de 1971.

8.17.2.3.5. Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto desta licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado pela Contratante.

8.17.2.4. Será exigida ainda declaração formal da licitante de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, indicados na **Parte Específica** deste Edital.

#### 8.17.3. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, ou de sociedade simples;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- b) Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, *caput*, inciso II);
- c) O licitante deverá apresentar os seguintes índices contábeis, extraídos do balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, atestando a boa situação financeira, conforme art. 7.2 da IN/MARE 05/95, Portaria GAB. SEAD. Nº 88/15:

LG= Liquidez Geral – superior a 1

SG= Solvência Geral – superior a 1

LC= Liquidez Corrente – superior a 1

Sendo,

$LG = (AC + RLP) / (PC + PNC)$

$SG = AT / (PC + PNC)$

$LC = AC / PC$

Onde:

AC= Ativo Circulante

RLP= Realizável a Longo Prazo

PC= Passivo Circulante

PNC= Passivo Não Circulante

AT= Ativo Total

- c) As demonstrações contábeis apresentadas poderão ser submetidas à apreciação do Conselho Regional de Contabilidade.
- d) A **Parte Específica** deste Edital definirá se o atendimento dos índices econômicos previstos no item 8.17.3 deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.
- e) A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui capital mínimo ou patrimônio líquido mínimo não inferior ao



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

percentual definido na **Parte Específica** deste Edital, calculado sobre o preço estimado da contratação ou item pertinente, por meio de Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício, já exigíveis e apresentados na forma da lei, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

f) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).

g) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º)

8.17.3.1. Para os consórcios não formados integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, haverá um acréscimo de 10% a 30% para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme definido na **Parte Específica**, salvo justificativa anos autos.

**8.17.4. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA**

a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto deste certame.

c) Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS (CRF, fornecido pela Caixa Econômica Federal). Será aceito certificado da matriz em substituição ao da filial ou vice-versa quando, comprovadamente, houver arrecadação centralizada;

d) Prova de regularidade para com a Justiça do Trabalho emitida pelo TST (Certidão Negativa de débitos Trabalhistas, ou positiva com efeitos de negativa);





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

e) 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;

f) Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;

8.17.4.1. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais ou municipais relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

8.17.4.2. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

8.18. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:

8.18.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§ 2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971;

8.18.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;

8.18.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

8.18.4. O registro previsto na Lei n. 5.764, de 1971, art. 107;

8.18.5. A comprovação de integralização das respectivas quotas-partes por parte dos cooperados que executarão o contrato;

8.18.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação; e

8.18.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971, ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

8.19. Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

- a) Em nome da licitante, com número do CNPJ e com o respectivo endereço da mesma;
- b) Se a licitante for a matriz de uma empresa, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
- c) Se a licitante for a filial de uma empresa, todos os documentos deverão estar em nome desta filial;
- d) Se a licitante for a matriz da empresa e a fornecedora do objeto for uma de suas filiais, este fato deve ser expressamente registrado em declaração apresentada na qual a licitante indicará qual filial executará o objeto da licitação. Neste caso, os documentos relativos à regularidade fiscal, exigidos para a habilitação, deverão ser apresentados em nome da matriz e da filial, simultaneamente;
- e) Serão dispensados da filial aqueles documentos que, pela sua própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

f) Serão aceitos registros de CNPJ de licitantes matriz e filiais com diferenças de números nos documentos pertinentes ao CND e ao FGTS quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições pela licitante.

8.20. A **Parte Específica** poderá exigir apresentação de atestado de vistoria como documento de habilitação, conforme art. 62, § 2º, da Lei n. 14.133/2021.

8.20.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através de e-mail ou telefone definidos na **Parte Específica** deste Edital, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

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

8.20.3. Para a vistoria, o licitante ou o seu representante legal deverão estar devidamente identificados, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa comprovando sua habilitação para o ato.

8.20.4. Eventuais dúvidas de natureza técnica decorrentes da realização da vistoria deverão ser encaminhadas à Comissão de Licitação, através dos contatos indicados no item 8.20.1 da **Parte Específica** deste Edital, antes da data fixada para a sessão pública.

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

8.20.6. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

## **9. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTOS**



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

9.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 03 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

9.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

9.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos meios definidos na **Parte Específica** deste Edital.

9.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

9.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

9.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame, exceto quando a alteração não comprometer a formulação das propostas.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**10. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

10.1. 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.

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

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

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

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

10.3.3. 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.

10.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

10.5. 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.

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

10.7. 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.

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

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



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

10.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico indicado na **Parte Específica** deste Edital.

## **11. DO CONTRATO E DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**

11.1 Para a execução dos serviços pelo licitante vencedor do certame será celebrado contrato entre este e a Contratante.

11.2. O fornecedor, após a assinatura do contrato, fica obrigado ao cumprimento dos prazos e todas as condições estabelecidas nas suas cláusulas e no edital.

11.3. A recusa da execução do serviço ou o não cumprimento de qualquer obrigação prevista ensejará a aplicação das penalidades previstas no edital e no instrumento contratual.

11.4. O fornecedor será convocado para assinar o contrato ou instrumento equivalente, ocasião em que terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável uma vez por igual período, para a realização do ato, mediante a apresentação de motivo justo e aceito pela Contratante, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

11.5. Quando o licitante convocado não comparecer para a assinatura do instrumento contratual no prazo e nas condições estabelecidas, poderá ser convocado outro licitante, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

11.5.1. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item 11.5, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

- a) convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;
- b) adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

11.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade licitante.

11.6.1. A regra do item 11.6 não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma do subitem 11.5.1, “a”.

11.7. As obrigações da contratante e da contratada, os critérios de recebimento e aceitação do objeto e de fiscalização, as sanções ao contratado, as condições de pagamento, a vigência do contrato e eventual possibilidade de subcontratação encontram-se previstos no Termo de Contrato ou Projeto Básico anexos a este Edital.

11.8. As disposições relativas ao preço e respectivo reajuste encontram-se previstas na minuta de **Contrato** anexa a este Edital.

11.9. A minuta de **Contrato** anexa a este Edital definirá eventual prestação de garantia de execução pelo licitante vencedor.

11.10. Caso seja adotado o Sistema de Registro de Preços ao presente certame, deverão ainda ser observadas as seguintes disposições:

11.10.1. Após a homologação da licitação, o fornecedor será convocado para assinar a Ata de Registro de Preços no prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogável uma vez por igual período, mediante a apresentação de motivo justo e aceito pela Contratante, sob pena de decair o direito, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.

11.10.2. Alternativamente à convocação para comparecer perante o órgão ou entidade para a assinatura da Ata de Registro de Preços, a Administração poderá encaminhá-la para assinatura, mediante correspondência postal com aviso de recebimento (AR) ou meio eletrônico, para que seja assinada no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

11.10.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quanto necessárias para o registro de todos os itens constantes no Projeto Básico, com a indicação do



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

11.10.5. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e condições estabelecidos no subitem 11.10.1, e observado o disposto no item 2.7.2, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, sem prejuízo das sanções ao vencedor que se recusar a assinar a ata.

## **12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS AOS LICITANTES**

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

12.1.1 deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a agente de contratação/a durante o certame;

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

- a) não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;
- b) recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;
- c) pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou
- d) deixar de apresentar amostra;
- e) apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

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

12.1.4. recusar-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;

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





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

12.1.6. fraudar a licitação;

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

a) agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

b) induzir deliberadamente a erro no julgamento;

c) apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.8. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

12.1.9. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

12.2. 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:

12.2.1. advertência;

12.2.2. multa;

12.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

12.2.4. 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.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

12.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

12.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;

12.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **15 (quinze) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4 a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7, 12.1.8 e 12.1.9 a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

12.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas cumulativamente com a penalidade de multa.

12.6. 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.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4, 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.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7, 12.1.8 e 12.1.9, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2, 12.1.3 e 12.1.4 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.

12.9. 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 nos itens 12.1.3 e 12.1.4, 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.

12.10. 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



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.10.1. Em órgão ou entidade da Administração Pública cujo quadro funcional não seja formado de servidores estatutários, a comissão a que se refere o item 12.10 será composta de 2 (dois) ou mais empregados públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, preferencialmente com, no mínimo, 03 (três) anos de tempo de serviço no órgão ou entidade.

12.11. 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.

12.12. 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.

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

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

### **13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

13.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

13.2. 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.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

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

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

13.5. 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.

13.6. 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.

13.7. 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.

13.8. 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.

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

13.10. Os documentos exigidos deverão ser apresentados em original ou cópia autenticada.

13.11. Os documentos apresentados, que forem retirados via internet, não precisarão ser autenticados, devendo sua autenticidade ser verificada posteriormente pelo agente de contratação.

13.12. A cópia do texto integral deste Edital se encontra disponível em endereços eletrônicos e na sede da Contratante, ambos mencionados na **Parte Específica** deste Edital.

13.13. Para as demais condições de contratação observar-se-ão as disposições constantes dos Anexos deste Edital.

13.14. Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, os seguintes Anexos, além de outros porventura mencionados na **Parte Específica** deste Edital:



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

ANEXO I - Minuta do Contrato;

ANEXO II - Modelo de Declaração sobre Empregados Menores;

ANEXO III – Declaração de Instalação do Canteiro de Obras e de Disponibilidade das Máquinas e Equipamentos;

ANEXO IV - Declaração de Conhecimento dos Detalhes Executivos e local da obra;

ANEXO V – Modelo Proposta de Preços;

ANEXO VI- Declaração de enquadramento como ME/EPP;

ANEXO VII – Projeto Básico

ANEXO VIII – Matriz de Risco



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**PARTE ESPECÍFICA**

As seguintes informações específicas sobre a Licitação deverão complementar, suplementar ou modificar as disposições presentes na Parte Geral. Sempre que ocorra conflito, as disposições aqui contidas prevalecem sobre aquelas.

<b>Parte Geral</b>	<b>Definições da Parte Específica</b>
<b>1.1</b>	<p>Sistema Eletrônico utilizado no certame: <a href="http://www.comprasnet.gov.br">www.comprasnet.gov.br</a></p> <p>Cadastro eletrônico de fornecedores: CADUF/PI</p> <p><b>DATA ABERTURA DAS PROPOSTA E DA SESSÃO DISPUTA DE PREÇOS: 03/06/2026 AS 11:00H (horário de Brasília)</b></p> <p>Local: Sala da Comissão de Contratação da SIDERPI.</p> <p>INFORMAÇÕES: Comissão de Contratação desta Secretaria, na Av. Antonino Freire, 1473 – Centro – 1º Andar, CEP 64001-40, Teresina/PI, de 8:00h às 13:30h; e-mail: <a href="mailto:cpl@siderpi.pi.gov.br">cpl@siderpi.pi.gov.br</a></p> <p>Quaisquer informações e esclarecimentos a respeito da operacionalização no sistema <a href="http://www.comprasnet.gov.br">www.comprasnet.gov.br</a> deverão ser esclarecidos junto ao Suporte do Fornecedor</p>
<b>2.1</b>	<p>O objeto da presente licitação é a escolha da proposta mais vantajosa para a contratação de MELHORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE 5,11 KM EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO (TSD) NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESPERANTINA – PI, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico em anexo.</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>2.2</b>	<p>( x ) A licitação compõe-se de item único, conforme tabela abaixo, sagrando-se vencedor o licitante que ofertar o menor preço.</p> <p>( ) A licitação será dividida em itens, conforme tabela abaixo, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.</p> <p>( ) A licitação será dividida em lotes, formados por um ou mais itens, conforme tabela abaixo, facultando-se ao licitante a participação em quantos lotes forem de seu interesse, devendo oferecer proposta para todos os itens que o compõem.</p> <p>( ) O objeto da presente licitação será adjudicado por preço global, haja vista a natureza indivisível do objeto.</p> <p>( ) O objeto da presente licitação será adjudicado por preço global, com vistas a evitar o prejuízo para o conjunto ou a perda de economia de escala.</p>
<b>2.3</b>	<p>( x ) Foi estimado o Preço Total de R\$ 4.695.969,34 (quatro milhões seiscentos e noventa e cinco mil novecentos e sessenta e nove reais e trinta e quatro centavos), conforme planilha orçamentária que integra o projeto básico em anexo, ou anteprojeto no caso de contratação integrada ou semi-integrada (orçamento sintético), sendo que os preços unitários e globais estimados representam os preços máximos que a Administração se dispõe a pagar em relação a cada item.</p> <p>( ) Foi estimado o Preço Total de (...), sendo que os preços máximos que a Administração se dispõe a pagar em relação a cada item correspondem aos preços unitários e globais estimados acrescidos do percentual definido na planilha orçamentária que integra o projeto básico em anexo, ou anteprojeto</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	<p>no caso de contratação integrada ou semi-integrada (orçamento sintético).</p> <p>( ) Os documentos referentes aos orçamentos, bem como o preço estimado da contratação, possuem caráter sigiloso e serão disponibilizados exclusivamente aos órgãos de controle interno e externo, conforme o disposto no art. 24 da Lei nº 14.133/2021.</p> <p>2.3.1. O preço estimado ou o preço máximo aceitável para a contratação será tornado público apenas e imediatamente após definido o resultado do julgamento das propostas, sem prejuízo da divulgação do detalhamento dos quantitativos e das demais informações necessárias à elaboração das propostas.</p>
<b>2.3.1</b>	<p>O BDI utilizado como referencial para o cálculo dos preços unitários, pela Contratante, é de 24,20% (vinte e quatro vírgula vinte por cento), cujo patamar será considerado por ocasião do julgamento das propostas.</p>
<b>2.4</b>	<p>( <input checked="" type="checkbox"/> ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço unitário.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço global.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada integral.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime tarefa.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação integrada.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação semi-integrada.</p>
<b>2.6</b>	<p>( <input checked="" type="checkbox"/> ) A presente licitação não adotará o Sistema de Registro de Preços.</p>





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	<p>( ) A presente licitação adotará o Sistema de Registro de Preços.</p>
<b>3.2.1</b>	<p>( x ) O presente certame não é restrito a microempresas e empresas de pequeno porte, sendo destinado à ampla concorrência.</p> <p>( ) Para os itens (...), (...), a participação é exclusiva a microempresas, empresas de pequeno porte e equiparadas, e às sociedades cooperativas enquadradas no art. 34 da Lei 11.488/2008, nos termos do art. 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006.</p> <p>( ) Para os itens (...), (...), a participação é exclusiva a microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos do art. 48, I, da Lei Complementar nº 123/2006; e para os itens (...), (...), haverá reserva de (máximo de 25%) para as referidas entidades, na forma do art. 48, III, da Lei Complementar nº 123/2006.</p> <p>3.2.1.1 Na hipótese de não haver vencedor para a cota reservada, na forma do art. 48, incisos I e III, da Lei Complementar nº 123, de 2006, esta poderá ser adjudicada ao vencedor da cota principal ou, diante de sua recusa, aos licitantes remanescentes, desde que pratiquem o preço do primeiro colocado da cota principal.</p> <p>3.2.1.2. Se a mesma empresa vencer a cota reservada e a cota principal, a Adjudicação das cotas deverá ocorrer pelo menor preço.</p>
<b>3.3</b>	<p>( x ) Poderão participar empresas em consórcio, observadas as normas constantes no subitem 3.3 da <b>Parte Geral</b> deste Edital.</p> <p>( ) Não poderão participar desta licitação consorcio de empresas, qualquer que seja a sua forma de constituição. A vedação a participação de consórcio</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	<p>neste certame justifica-se diante da natureza do objeto licitado, o qual apresenta natureza comum, podendo ser ofertado por um número amplo de potenciais participantes, inclusive empresas de pequeno e médio porte que em sua maioria apresentam o mínimo exigido no tocante a qualificação técnica e econômico-financeira, não implicando em qualquer limitação quanto a competitividade.</p>
<b>3.11</b>	<p>( ) Será permitida a participação de cooperativas, desde que apresentem modelo de gestão operacional adequado ao objeto desta licitação, com compartilhamento ou rodízio das atividades de coordenação e supervisão da execução dos serviços, e desde que os serviços contratados sejam executados obrigatoriamente pelos cooperados, vedando-se qualquer intermediação ou subcontratação.</p> <p>( x ) Não será permitida a participação da cooperativas no certame.</p>
<b>4.1</b>	<p>( x ) A fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.</p> <p>( ) A fase habilitação antecederá as fases de apresentação de propostas e lances de julgamento.</p>
<b>4.8</b>	<p>( x ) Considerando que o sistema de compras utilizado no certame não possui as funcionalidades respectivas, as declarações indicadas nos itens 4.4 a 4.6 deverão ser encaminhadas juntamente com os documentos de habilitação.</p> <p>( ) As declarações indicadas nos itens 4.4 a 4.6 deverão ser assinaladas no campo próprio do sistema.</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>4.16</b>	<p>( <input checked="" type="checkbox"/> ) Será exigido o recolhimento de R\$ <b>46.959,69</b> (quarenta e seis mil e novecentos e cinquenta e nove reais e sessenta e nove centavos) a título de Garantia de Proposta.</p> <p>4.16.1. A garantia de proposta será devolvida aos licitantes no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.</p> <p>4.16.2. A garantia de proposta poderá ser prestada nas seguintes modalidades:</p> <p>a) 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;</p> <p>b) seguro-garantia;</p> <p>c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.</p> <p>( <input type="checkbox"/> ) Não será exigida garantia de proposta como requisito de pré-habilitação.</p>
<b>5.1</b>	Valor unitário e total do item; Descrição detalhada do objeto, devendo conter as informações conforme as especificações contidas no Projeto básico.
<b>5.8</b>	A proposta comercial terá validade mínima de 60(sessenta) dias, a contar da data da abertura da sessão pública.
<b>6.6</b>	O lance deverá ser ofertado pelo valor total do item/lote.
<b>6.9</b>	( <input checked="" type="checkbox"/> ) O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	relação à proposta que cobrir a melhor oferta, deverá ser <b>R\$ 100,00 (cem) reais.</b>
<b>6.11</b>	<p>( ) Será adotado para o envio de lances o modo de disputa “<i>aberto</i>”, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.</p> <p>( x ) Será adotado para o envio de lances o modo de disputa “<i>aberto e fechado</i>”, em que as licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.</p> <p>( ) Será adotado para o envio de lances o modo de disputa “<i>fechado e aberto</i>”, em que somente poderão participar da etapa aberta os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.</p>
<b>6.22.4</b>	O prazo para o licitante detentor da melhor proposta encaminhar proposta readequada ao último lance ofertado, em formato digital, via sistema, é de 02 (duas) horas contadas a partir da solicitação do agente de contratação.
<b>6.22.5, “e.12”</b>	<p>( ) Quanto aos custos indiretos incidentes sobre as parcelas relativas ao fornecimento de materiais e equipamentos, o licitante deverá apresentar um percentual reduzido de BDI, compatível com a natureza do objeto, conforme modelo anexo ao Edital, que indicará quais materiais e equipamentos terão BDI reduzido.</p> <p>( x ) Não será permitido ao licitante a apresentação de percentual reduzido de BDI.</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>8.9.1</b>	Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no cadastro eletrônico de fornecedores serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de no mínimo, 02 (duas horas) podendo se prorrogado por igual período, contado da solicitação do agente de contratação, desde que justificado.
<b>8.17.1, “k”</b>	k) No caso de exercício de atividade de (...): ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo (órgão competente), nos termos do artigo (...) da (o) (...Lei/Decreto...) nº (...)/(...). <b>NÃO SE APLICA.</b>
<b>8.17.1, “l”</b>	(    ) Serão exigidos os seguintes documentos adicionais: I (...); II (...); (    x    ) Não serão exigidos documentos adicionais.
<b>8.17.2.1</b>	(    X    ) Será exigido registro ou inscrição da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia); e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade;
<b>8.17.2.2</b>	Quanto à capacitação técnico-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução do serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	<table><tr><td>SERVIÇOS</td><td>EXIGENCIA</td></tr><tr><td>COMPACTAÇÃO DE ATERRO À 100% DO PROCTOR NORMAL</td><td>43.088,42M³</td></tr><tr><td>ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³</td><td>21.546,75 M³</td></tr><tr><td>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA</td><td>15.330,00m²</td></tr></table>	SERVIÇOS	EXIGENCIA	COMPACTAÇÃO DE ATERRO À 100% DO PROCTOR NORMAL	43.088,42M³	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	21.546,75 M³	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA	15.330,00m²
SERVIÇOS	EXIGENCIA								
COMPACTAÇÃO DE ATERRO À 100% DO PROCTOR NORMAL	43.088,42M³								
ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	21.546,75 M³								
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA	15.330,00m²								
8.17.2.3	<table><tr><td>COMPACTAÇÃO DE ATERRO À 100% DO PROCTOR NORMAL</td></tr><tr><td>ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³</td></tr><tr><td>TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA</td></tr></table>	COMPACTAÇÃO DE ATERRO À 100% DO PROCTOR NORMAL	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA					
COMPACTAÇÃO DE ATERRO À 100% DO PROCTOR NORMAL									
ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³									
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO - BRITA									
8.17.2.4	<p>Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, a saber:</p> <table><tr><td>ITEM</td><td>DISCRIMINAÇÃO EQUIPAMENTOS</td><td>QUANTIDADE</td></tr></table>	ITEM	DISCRIMINAÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE							



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

		01	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L	01
		02	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³	02
		03	CAMINHÃO TANQUE DIST. DE ASFALTO CAP. DE 6.000 L - 7 KW/ 136 KW	01
		04	ROLO COMPACTADOR PÉ DE CARNEIRO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO POR PNEUS DE 11,6 T - 82 KW	01
8.17.3, “d”	<p>( X ) O atendimento dos índices econômicos previstos no item 8.17.3 deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.</p> <p>(   ) O atendimento dos índices econômicos previstos no item 8.17.3 <u>não</u> necessita ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.</p>			
8.17.3, “e”	<p>( X ) A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui <b>capital social mínimo</b> não inferior a <b>10% (dez por cento)</b> do preço estimado da contratação ou item pertinente.</p> <p>(   ) A licitante que apresentar índice econômico igual ou inferior a 01 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente, deverá comprovar que possui <b>patrimônio líquido mínimo</b> não inferior a (...) % do preço estimado da contratação ou item pertinente.</p>			



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>8.17.3.1</b>	<p>( X ) Para os consórcios não formados integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, haverá um acréscimo de <b>10% (dez por cento)</b> para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais, conforme art. 15, § 2º, da Lei n. 14.133/2021.</p> <p>( ) Não haverá acréscimo quanto aos requisitos de habilitação econômico-financeira para os consórcios não formados integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte, conforme justificativa constante nos autos.</p>
<b>8.20</b>	<p>( X ) Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.</p> <p>( ) Não se aplica ao caso a realização de vistoria.</p>
<b>8.20.1</b>	<p>Informações para agendamento de vistoria e dúvidas:</p> <p>A vistoria será acompanhada por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 8:00 horas às 13:30 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo e-mail <a href="mailto:cpl@siderpi.pi.gov.br">cpl@siderpi.pi.gov.br</a> com, no mínimo 48 (quarenta e oito) horas de antecedência.</p>
<b>9.3</b>	<p>Os pedidos de esclarecimentos referentes ao processo licitatório deverão ser enviados até 03 (três) dias úteis anteriores à data fixada para abertura da sessão pública e deverão ser enviados ao endereço Comissão de Contratação - SIDERPI, na Av. Antonino Freire, 1473 – Centro – 1º Andar, CEP 64001-40, Teresina/PI, de 8:00h às 13:30h; e/ou e-mail <a href="mailto:cpl@siderpi.pi.gov.br">cpl@siderpi.pi.gov.br</a> sendo que a resposta será divulgada no exclusivamente no sítio eletrônico <a href="http://www.comprasnet.gov.br">www.comprasnet.gov.br</a></p>





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>10.10</b>	Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no endereço eletrônico <a href="http://www.comprasnet.gov.br">www.comprasnet.gov.br</a>
<b>13.12</b>	O presente edital poderá ser retirado no(s) seguinte(s) endereço(s) no eletrônico <a href="http://www.tcepi.tc.br">www.tcepi.tc.br</a> e <b>obrigatoriamente</b> sitio eletrônico <a href="http://www.comprasnet.gov.br">www.comprasnet.gov.br</a> para fins de informações, notificações, comunicados, esclarecimentos e demais atos inerentes ao certame de forma imediata. Poderá também ser encontrado na sede da Contratante, conforme endereço constante no item 1.1 desta <b>Parte Específica</b> .
<b>13.14</b>	<p>Integram este Edital, e dele fazem parte integrante, além dos Anexos mencionados na <b>Parte Geral</b> deste edital, os seguintes documentos:</p> <p>ANEXO I - Minuta do Contrato;</p> <p>ANEXO II - Modelo de Declaração sobre Empregados Menores;</p> <p>ANEXO III – Declaração de Instalação do Canteiro de Obras e de Disponibilidade das Máquinas e Equipamentos;</p> <p>ANEXO IV - Declaração de Conhecimento dos Detalhes Executivos e local da obra;</p> <p>ANEXO V – Modelo Proposta de Preços;</p> <p>ANEXO VI- Declaração de enquadramento como ME/EPP;</p> <p>ANEXO VII – Projeto Básico</p> <p>ANEXO VIII – Matriz de Risco</p>

Teresina/PI, 11 de maio de 2026.

Paula Jeanne Rosa de Lima Sampaio  
Secretaria de Integração e Desenvolvimento Regional - SIDERPI

CONTRATANTE



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXOS**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 49/2026**

**PROCESSO Nº 00299.000168/2026-64**

ANEXO I - Minuta do Contrato;

ANEXO II - Modelo de Declaração sobre Empregados Menores;

ANEXO III – Declaração de Instalação do Canteiro de Obras e de Disponibilidade das Máquinas e Equipamentos;

ANEXO IV - Declaração de Conhecimento dos Detalhes Executivos e local da obra;

ANEXO V – Modelo Proposta de Preços;

ANEXO VI- Declaração de enquadramento como ME/EPP;

ANEXO VII – Projeto Básico

ANEXO VIII – Matriz de Risco



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXO I**

**CONTRATO N.º ...../20xx**

TERMO DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº (...) QUE CELEBRAM ENTRE SI, DE UM LADO, COMO CONTRATANTE, O ESTADO DO PIAUÍ, POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SIDERPI, E DO OUTRO, COMO CONTRATADA, A EMPRESA xxx

O Estado do Piauí, por intermédio da SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SIDERPI, inscrita no CNPJ sob o nº 14.862.788/0001-50, doravante denominada simplesmente CONTRATANTE, com sede na Av. Antonino Freire, 1473 – Centro – 1º Andar, neste ato representado por sua Secretária Estadual, Sr(a). *Paula Jeanne Rosa de Lima Sampaio*, brasileira, casada, portadora da Carteira de Identidade nº. 2.424.184 SSP/PI e do CPF nº. 014.114.843-80, residente e domiciliada na Rua Antônio Marcelo da Silva, 656, bairro Noivos, Teresina/PI; 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 (.....), portador(a) da carteira de identidade RG nº (.....), doravante denominada abreviadamente CONTRATADA, tendo em vista a homologação da Concorrência Eletrônica n.49/2026 constante do Processo Administrativo nº 00299.000168/2026-64, Parecer PGE/PLC nº (.....) e o que mais consta do citado Processo Administrativo, que passa a fazer parte integrante deste instrumento, independentemente de transcrição, em conformidade com as normas da Lei n. 14.133/2021, os quais submetem as partes para todos os efeitos, têm justo e acordado celebrar o presente Contrato, regendo-se a contratação pelo fixado nas cláusulas seguintes:

**PARTE GERAL**



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DOS DOCUMENTOS QUE INTEGRAM O CONTRATO**

- 1.1. São partes complementares deste Contrato, independentemente de transcrição, o Projeto Básico constante dos autos, conforme Processo Administrativo discriminado na **Parte Específica** deste Contrato e tem como fundamento a Lei Federal n. 14.133/2021, a proposta apresentada pela Contratada, seus anexos, os detalhes executivos, especificações técnicas, despachos e pareceres que o encorpam.
- 1.2. A **Parte Específica** definirá se o contrato se origina de Concorrência Eletrônica ou contratação direta, indicando o fundamento legal utilizado para a dispensa ou inexigibilidade, quando for o caso.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO DO CONTRATO**

- 2.1. O objeto do presente Termo de Contrato é a contratação da obra/serviço especial de engenharia descrito na **Parte Específica** deste Contrato, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico e na proposta da Contratada, os quais integram este instrumento, independente de transcrição.
- 2.2. A **Parte Específica** deste Contrato definirá o regime de execução do objeto.
- 2.3. A **Parte Específica** deste Contrato definirá se a elaboração de Projeto Executivo encontra-se inserida no objeto deste Contrato, conforme especificado no Projeto Básico.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DA APARELHAGEM E DO MATERIAL NECESSÁRIO A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 3.1. A aparelhagem e o material necessários à execução dos trabalhos serão de responsabilidade e ônus exclusivamente da CONTRATADA, ficando estabelecido que a CONTRATANTE não emprestará nem fornecerá quaisquer ferramentas, aparelhos ou veículos.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**CLÁUSULA QUARTA - DAS NORMAS E ESPECIFICAÇÕES DOS BENS E DA EXECUÇÃO**

4.1. As obras e serviços ora contratados obedecem às especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos constantes do processo administrativo mencionado na Cláusula Primeira, reservado à CONTRATANTE o direito de rejeitar as obras ou serviços que não estiverem de acordo com as referidas especificações, sem que caiba à CONTRATADA direito a qualquer reclamação ou indenização.

**CLÁUSULA QUINTA - DA APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS**

5.1. A CONTRATADA declara conhecer perfeita e integralmente, as especificações e demais elementos técnicos referentes à execução dos serviços. Declara, ainda, que conhece perfeitamente todas as condições e locais de execução dos serviços, tudo o que foi previamente considerado quando da elaboração da proposta que apresentou no processo administrativo de que decorre este contrato, em razão do que declara que nos preços propostos estão incluídos todos os custos, despesas e encargos que terá que suportar, representando aqueles preços a única contraprestação que lhe será devida pela CONTRATANTE pela realização do objeto deste contrato.

5.2. O representante da CONTRATADA declara sob as penas da lei que dispõe de poderes suficientes à celebração deste contrato e para obrigar de pleno direito à mesma CONTRATADA. Assim sendo, os termos deste contrato obrigam as partes de pleno direito.

**CLAUSULA SEXTA - DAS ALTERAÇÕES DOS DETALHES EXECUTIVOS**

6.1. A CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer fase ou ocasião, fazer alterações nos detalhes executivos, seja reduzindo ou aumentando o volume de serviços das obras, na forma prevista na lei.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**CLÁUSULA SÉTIMA - DO VALOR DO CONTRATO**

7.1. O valor deste Contrato está previsto na **Parte Específica** e representa o montante da proposta da CONTRATADA, baseada nas planilhas de quantitativos constantes no processo administrativo citado na Cláusula Primeira e multiplicado pelos respectivos preços unitários.

7.2. Nos preços unitários estão incluídos todos os custos de transporte, carga e descarga de materiais, despesas de materiais, despesas de execução, mão-de-obra, leis, encargos sociais, tributos, lucros e quaisquer encargos que incidam ou venham a incidir sobre os serviços, bem como despesas de conservação até o seu recebimento definitivo pela CONTRATANTE.

**CLAÚSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1. A CONTRATADA se obriga a:

- a) Executar os serviços segundo as especificações aprovadas e de acordo com a melhor técnica cuidando, ainda, em adotar soluções técnicas que conduzam a economicidade dos serviços e a funcionalidade de seu resultado;
- b) Eleger e prever técnicas e métodos construtivos dos serviços tão econômicos quanto possíveis, sem descuidar em nenhuma hipótese da segurança e qualidade da obra;
- c) Manter, durante todo o período de realização dos serviços objeto do contrato, as mesmas condições de capacitação técnica que apresentou no processo administrativo mencionado na Cláusula Primeira, bem como as mesmas condições de habilitação;
- d) Administrar com zelo e probidade a execução dos serviços, respeitando com absoluto rigor o orçamento aprovado e evitando a prática de atos e a adoção de medidas que resultem em elevação de custos dos serviços, inclusive no que respeita à arregimentação, seleção, contratação e administração de mão-de-obra necessária à realização dos serviços;
- e) Atender prontamente às recomendações regulares da fiscalização;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- f) Zelar pelos interesses da CONTRATANTE relativamente ao objeto do contrato;
- g) Substituir prontamente qualquer preposto, empregado ou pessoa que, a juízo da fiscalização, seja inconveniente aos interesses da CONTRATANTE relativamente aos serviços;
- h) Manter permanentemente nos locais de realização dos serviços um representante com plenos poderes para representar e obrigar a CONTRATADA frente à CONTRATANTE;
- i) Executar o objeto deste contrato de acordo com os projetos e especificações fornecidos pela CONTRATANTE e as normas aprovadas ou recomendadas pela ABNT.
- j) Adquirir e fornecer Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC e Equipamentos de Proteção Individual – EPI, a todos os empregados, bem como orientá-los quanto a necessidade e obrigatoriedade de seu uso em serviço. A CONTRATADA responde solidariamente, no caso de subempreitada.
- k) Manter a Regularidade Fiscal, inclusive do recolhimento do ISSQN ao município do local de Prestação do Serviço durante toda execução do contrato;
- l) Observar as normas, critérios e procedimentos ambientais para a gestão dos rejeitos provenientes da obra.
- m) Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessário s ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto no Projeto Básico e demais documentos anexos.

**8.2.** O Contratado deverá reservar parte dos empregos diretos criados por força de contrato de obra pública e/ou prestação de serviços de engenharia que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, para egressos do Sistema Prisional e cumpridores de medidas de segurança e penas alternativas.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**8.3.** A obrigação estipulada no item 8.2 só será exigível após a devida contratação e emissão de ordem de serviço ou outro instrumento pelo qual é dado comando para o início das obras e/ou serviços referidos, e desde que haja compatibilidade entre os beneficiários da política pública e as funções a serem desempenhada por estes.

**8.4** O Contrato deverá reservar as vagas previstas item 8.2 na seguinte proporção:

- a) No mínimo 5% (cinco por cento) dos empregos diretos criados, no caso de o contratado vir a admitir 20 (vinte) ou mais empregados.
- b) Ao menos 1 (um) empregado, no caso de o contratado vir a admitir entre 6 (seis) e 19 (dezenove) empregados; e
- c) Admissão facultativa, no caso de o contratado vir a admitir 5 (cinco) ou menos empregados.

**8.5.** As vagas, mencionadas no item 8.4, serão preenchidas de acordo com a ordem de classificação estabelecida em processo único de seleção a cargo da Secretaria da Justiça - SEJUS, nos termos de regulamentação própria.

**8.6.** No caso de não haver beneficiários selecionados na forma do item 8.5, o contratado deverá preencher os empregos criados da forma que for mais útil para a perfeita execução do contrato.

**8.7.** O Contratado deverá reservar, preferencialmente, o mínimo de 5% (cinco por cento) das vagas de emprego diretos na área de construção civil criadas por força do contrato de obra pública que vier a firmar com o Estado do Piauí e seus órgãos, para pessoas do sexo feminino, desde que compatível com o exercício das atividades inerentes ao objeto do contrato.

**8.8.** A obrigação estipulada no 8.7 só será exigível após a devida contratação e emissão da ordem de serviços ou outro instrumento pelo qual é dado comando para início das obras e/ou serviços referidos.

**8.9.** No caso de não haver beneficiários habilitados na forma item 8.7, o Contratado deverá preencher os empregos criados da forma que for mais útil para a perfeita execução do contrato.





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**8.10.** A ausência de beneficiários habilitados será consignada pelo Contratado no “Livro de Ocorrências” juntamente com as diligências que empregou para encontrá-los, tais como avisos veiculados em jornais locais e programas de rádio, e será revista pelo Fiscal do Contrato a tempo e modo.

**8.11.** A CONTRATADA estará, durante todo o período de execução deste contrato, sujeita à fiscalização da CONTRATANTE, quer seja exercida por servidores do quadro da própria CONTRATANTE, quer por terceiros especialmente contratados para este fim.

**8.12.** As determinações da fiscalização obrigam a CONTRATADA, respeitados os limites deste contrato e o orçamento aprovado, à elaboração de detalhamentos dos projetos e à realização de atividades específicas. Nos casos em que a CONTRATADA não concordar com as recomendações ou ordens da fiscalização, delas poderá recorrer ao titular da CONTRATANTE, tendo este recurso efeito suspensivo da ordem fiscal.

**8.13.** As obrigações gerais elencadas nesta cláusula somam-se àquelas decorrentes das peculiaridades da contratação, as quais estão previstas na **Parte Específica**.

**CLÁUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

**9.1.** A CONTRATANTE se obriga a:

- a) Disponibilizar o local das obras;
- b) Aprovar as medições em tempo hábil;
- c) Efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, conforme estabelecido na cláusula onze deste Contrato;
- d) Designar um representante para acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato;
- e) Notificar a CONTRATADA, imediatamente, sobre as faltas e defeitos observados na execução do contrato;
- f) Reter os tributos e contribuições sobre os pagamentos mensalmente efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação;
- g) Aplicar penalidades, conforme o caso;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- h) Observar as disposições da Instrução Normativa nº 05/2017, do Tribunal de Contas do Estado do Piauí, que trata do cadastramento e acompanhamento de contratos e obras nos Sistemas Licitações, Contratos e Obras WEB;
- i) Observar as disposições do Decreto Estadual nº 16.199/2015, que trata do cadastramento e alimentação dos dados da obra no Sistema de Monitoramento e Acompanhamento de Ações Estratégicas – SIMO;
- j) Disponibilizar a presente contratação no Portal Nacional de Compras Públicas ou, em caso de indisponibilidade, em página da Contratante na Internet e no Diário Oficial do Estado, conforme Acórdão TCU n. 2758/2021 – Plenário.

**9.2.** Constituem direitos e prerrogativas da CONTRATANTE, além dos previstos em outras leis, os constantes dos artigos 104, 147 a 149 e 137 a 139 da Lei n. 14.133/2021.

**9.3.** As obrigações gerais elencadas nesta cláusula somam-se àquelas decorrentes das peculiaridades da contratação, as quais estão previstas na **Parte Específica**.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1. As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Estado do Piauí, conforme classificação descrita na **Parte Específica** deste contrato.

10.2. A despesa para os exercícios subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada à CONTRATANTE, pela Lei Orçamentária Anual.

#### **CLÁUSULA ONZE - DA FORMA E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

11.1. O pagamento do preço contratual deverá guardar estreita relação com a execução dos serviços contratados e apresentação de seus efeitos ou resultados nos termos estabelecidos nos documentos constantes no processo administrativo citado na Cláusula Primeira, em especial no cronograma físico-financeiro.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**11.2.** Os pagamentos dos serviços serão feitos por medições mensais, pelo Estado do Piauí, através da CONTRATANTE, em moeda legal e corrente no País, através de ordem bancária em parcelas compatíveis com o Cronograma Físico e Financeiro, contra a efetiva execução dos serviços e apresentação de seus efeitos, tudo previamente atestado pelo setor competente da CONTRATANTE, em consonância com o SIAFEM – Sistema Integrado de Administração Financeira dos Estados e Municípios, mediante apresentação, no que couber, dos seguintes documentos:

- I – Carta da Contratada encaminhando a medição;
- II – Memória de cálculo;
- III – Planilha de medição atestada e boletim de faturamento;
- IV – Certificado de medição, definindo o período correspondente;
- V – Cronograma executivo (físico) realizado;
- VI – Quadro resumo financeiro;
- VII – Relatório fotográfico, contendo comentários por foto;
- VIII – Cópia do diário de obras referente aos dias de execução dos serviços objetos da medição, assinada pelo engenheiro responsável (da contratada) e pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização;
- IX - 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 Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;
- X - Certidão Negativa de Débitos relativos a tributos estaduais e à Dívida Ativa do Estado;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- XI - Certidão Negativa de Débitos junto ao governo municipal do domicílio ou sede da contratada, na forma da lei;
- XII - Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- XIII – cópia do seguro-garantia;
- XIV – Relação dos trabalhadores constantes na SEFIP;
- XV – Guia de recolhimento do FGTS;
- XVI – Guia de recolhimento previdenciário – GFIP;
- XVII – Comprovante de pagamento do ISS;
- XVIII – Relatório pluviométrico, quando couber;
- XIX – Planta iluminada contendo trechos realizados na medição atual (cor amarela), nas medições anteriores acumuladas (cor azul) e trecho restante (cor vermelha), quando se tratar de obras de característica unidimensional;
- XX – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- XXI – Declaração de cumprimento da Lei Estadual nº 6.344/2013, que trata da reserva de vagas em obras públicas para egressos do sistema prisional, conforme parágrafos 1º a 5º da Cláusula Oitava, ou justificativa para eventual impossibilidade de cumprimento de tal obrigação.

**11.3.** Os documentos especificados nos incisos II, III, IV, V e VII acima deverão estar assinados pela empresa contratada e pelo servidor ou comissão responsável pela fiscalização.

**11.4** Além dos documentos elencados no **item 11.2**, deverão constar da primeira medição:

- I – Anotação de Responsabilidade Técnica – ART – dos responsáveis técnicos pela execução da obra, com o respectivo comprovante de pagamento;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

II – Cópia da ordem de serviço;

III – Cópia dos demais seguros exigidos no contrato;

IV – Matrícula no cadastro específico do INSS (CEI).

**11.5.** Para a última medição, além dos documentados discriminados no caput, serão exigidos:

I – Baixa da matrícula no cadastro específico do INSS (CEI);

II – Projeto “As Built”, caso previsto na **Parte Específica**;

III – Termo de recebimento definitivo.

**11.6.** Contratada poderá apresentar à CONTRATANTE para pagamento, fatura ou documento equivalente. Recebida, a fatura ou cobrança será examinada pela CONTRATANTE durante, no máximo, 10 (dez) dias. No exame a CONTRATANTE, preliminarmente, verificará e certificará a efetiva execução dos serviços indicados na fatura e a regular entrega de seus efeitos. Estando tudo em ordem, o pagamento será feito em até 30 (trinta) dias contados do vencimento do prazo de exame da fatura, sem nenhum acréscimo ou agregado financeiro. Havendo correção a fazer, caso o pagamento seja efetuado a partir do 15º dia após o vencimento, a fatura retificada ou ajustada será processada como nova fatura, quanto aos prazos aqui estabelecidos.

**11.7.** As parcelas de pagamento seguirão a programação do Cronograma Físico-Financeiro da obra ou serviço, suas etapas, sub-etapas e respectivas porcentagens.

**11.8.** Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa no Cronograma Físico-Financeiro estiverem executados em sua totalidade e aceitos pela fiscalização da CONTRATANTE.

**11.9.** O Cronograma Físico-Financeiro da obra/serviço, após revisado e aprovado pela CONTRATANTE, terá sua versão final anexada a este termo contratual.

**11.10.** Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe caiba, sem prejuízo do que a referida obrigação pendente poderá ser descontada do pagamento devido pela CONTRATANTE, pagando-



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

se então, apenas o saldo, se houver.

**11.11.** Serão retidos na fonte os demais tributos e contribuições sobre os pagamentos mensalmente efetuados, utilizando-se as alíquotas previstas para cada tipo de serviço, conforme legislação.

**11.12.** No caso de atraso de pagamento, desde que o CONTRATADO não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo CONTRATANTE encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

O valor dos encargos será calculado pela fórmula:  $EM = I \times N \times VP$ , onde: EM = Encargos moratórios devidos; N = Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I = Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP = Valor da prestação em atraso, assim apurado:

$$I = (TX)$$

$$I = \frac{(6/100)}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

365

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

**11.13.** Entende-se por atraso imputável ao Poder Público, para fins do item anterior, o não pagamento do preço ou de parcela deste, conforme acordado neste instrumento contratual e desde que admissível a divisão da prestação devida pelo contratado em tantas quantas sejam as etapas da obra, serviço ou fornecimento contratado, por mais de 30 (trinta) dias contados do seu recebimento devidamente atestado por servidor ou comissão responsável.

**11.14.** Caso a execução dos serviços se estenda por mais de um ano, os preços da proposta vencedora poderão ser reajustados segundo índice que reflita o incremento de custos setoriais da Contratada, a cada período anual, conforme fixado na cláusula referente a reajustamento de preço, desde que não tenha dado causa ao atraso.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**11.15.** A primeira fatura a ser paga deverá estar acompanhada da ART expedida pelo CREA da região onde estarão sendo executados as obras e serviços, comprovando o registro do Contrato naquele Conselho.

**11.16.** Conforme art. 75, § 4º, da Lei n. 14.133/2021, o pagamento será efetuado preferencialmente por meio de cartão de pagamento, cujo extrato deverá ser divulgado e mantido à disposição do público no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, caso indisponível, no sítio da Contratante na internet.

**11.17.** Em caso de impossibilidade de utilização de cartão de pagamento, este deverá ser efetuado através de ordem bancária, para crédito na Conta Corrente indicada na **Parte Específica** deste Contrato, valendo à CONTRATANTE como comprovantes de pagamento e como instrumento de quitação, os recibos dos depósitos ou transferências bancárias.

**11.18.** A **Parte Específica** deste Contrato irá definir a necessidade de pagamento de serviços de instalação, mobilização e desmobilização.

**11.19.** Caso o item 2.3 da **Parte Específica** deste Contrato tenha definido a elaboração de Projeto Executivo como obrigação da Contratada, deverão ainda ser observadas as disposições de pagamento indicadas na **Parte Específica**.

#### **CLÁUSULA DOZE - REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**

**12.1.** Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

**12.2.** Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, contado a partir da data do orçamento a que a proposta se referir, conforme a seguinte fórmula:



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

$$R = V \left[ \frac{I - I_0}{I_0} \right]$$

Sendo:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual da obra/serviço a ser reajustado;

I<sub>0</sub> = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data do orçamento a que a proposta se refere, *pro rata dia*;

I = Índice relativo à data do reajuste, *pro rata dia*.

**12.3.** O índice de reajuste empregado na fórmula acima será o Índice Nacional da Construção Civil – Coluna 35, calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas na revista Conjuntura Econômica, salvo de outro índice for indicado na **Parte Específica** deste Contrato.

**12.4.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**12.5.** Competirá à Contratada exercer, perante a Contratante, seu direito ao reajuste, cujos efeitos terão início somente após o requerimento, não sendo devidos valores referentes a medições de serviços executados anteriormente.

**12.6.** Ocorrendo a hipótese de alteração do prazo de reajuste estabelecido neste Contrato, este se adequará de pronto às condições que vierem a ser estabelecidas pelo Poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.

**12.7.** Em caso de atraso na execução das obras/serviços atribuível à licitante adjudicatária, os preços contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem precedente, obedecendo-se os seguintes critérios:





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

- a) Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que a etapa das obras/serviços seria realizada de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;
- b) Se os índices diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as obras/serviços forem executados.

**12.8.** Deverá o gestor do contrato diligenciar no sentido de assegurar que a economicidade do vínculo contratual será mantida mesmo após o reajuste, juntando aos autos documentação comprobatória da atual compatibilidade do valor do contrato com a realidade de mercado.

**12.9.** Se a variação do indexador adotado implicar em reajuste que prejudique a economicidade do valor contratual, a CONTRATADA aceita negociar a adoção de preço compatível com a realidade do mercado.

**12.10.** A partir do reajustamento dos preços a empresa contratada passará a apresentar, para cada pagamento que pretenda receber, duas Faturas, sendo que uma conterà os preços originais contratados e a segunda será composta apenas pelo reajustamento devido, que será calculado conforme a fórmula constante no parágrafo segundo.

### **CLÁUSULA TREZE - DOS TRIBUTOS**

**13.1.** Todos os tributos que incidirem ou vierem a incidir sobre este Contrato ou sobre os serviços contratados, correrão por conta exclusiva da CONTRATADA e deverão ser pagos nas épocas devidas.

**13.2.** No caso de criação de novos tributos ou alteração nas alíquotas de tributos existentes, os preços sobre os quais incidirem esses tributos serão revistos a partir da época em que ocorrer a alteração da legislação tributária, aumentando-se ou reduzindo-se aqueles preços da maneira apropriada.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**CLÁUSULA QUATORZE - DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO E VIGÊNCIA CONTRATUAL**

14.1. O prazo para execução das obras e serviços encontra-se previsto na **Parte Específica** deste Contrato.

14.2. O início da vigência contratual ocorrerá a partir da data da assinatura deste contrato, tornando-se eficaz a partir da publicação, em extrato, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que será providenciada pela CONTRATANTE nos termos do art. 94 da Lei n. 14.133/2021.

14.3. Em caso de indisponibilidade das funcionalidades do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), deverá o extrato do contrato ser publicado na página da internet da Contratante e no Diário Oficial do Estado, conforme Acórdão TCU n. 2458/2021 – Plenário.

14.4. O presente contrato terá vigência definida na **Parte Específica** deste Contrato.

14.5. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato, conforme art. 111 da Lei n.14.133/2021.

14.6. Quando a não conclusão decorrer de culpa do contratado:

a) o contratado será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;

b) a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

14.7. O contrato se extinguirá 5 (cinco) dias após o recebimento definitivo da obra.

**CLÁUSULA QUINZE - DA RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL**

15.1. A CONTRATADA assume inteira responsabilidade profissional pela execução das obras e serviços contratados, obrigando-se, ainda, a comunicar à CONTRATANTE a designação do dirigente técnico, cabendo a esse a responsabilidade total de agir em nome da CONTRATADA, acumulando, se for o caso, as responsabilidades administrativas decorrentes, bem como comunicar previamente todas as substituições que vier a operar



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

em sua equipe técnica alocada aos trabalhos objeto do presente Contrato.

15.2. A CONTRATADA se obriga a manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo administrativo citado na Cláusula Primeira.

**CLÁUSULA DEZESSEIS - DA RESPONSABILIDADE CIVIL**

**16.1. A CONTRATADA assume inteira responsabilidade por danos e prejuízos causados à CONTRATANTE ou a terceiros na execução das obras e serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições, parciais ou totais, a pessoas, materiais ou coisas, isentando a CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir em consequência deste Contrato, ainda que tais reclamações resultem de atos de prepostos seus ou de quaisquer pessoas físicas ou jurídicas empregadas na execução dos trabalhos.**

**CLÁUSULA DEZESSETE - DA RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA**

17.1. A contratada obriga-se a adotar todas as medidas preventivas necessárias para evitar danos a terceiros em consequências da execução dos trabalhos. Será de exclusiva responsabilidade da contratada a obrigação de reparar os prejuízos que vier a causar, quaisquer que tenham sido as medidas preventivas adotadas.

17.2. A contratada será única, integral e exclusivo responsável em qualquer caso por todos os prejuízos, de qualquer natureza, que causar a CONTRATANTE ou, ainda, a terceiros, em decorrência da execução das obras e serviços objeto do Contrato, respondendo por si e por seus sucessores.

17.3. A contratada será, também, responsável por todos os ônus ou obrigações concernentes à legislação social, trabalhista, fiscal, securitária ou previdenciária, bem como todas as despesas decorrentes da execução de eventuais trabalhos em horários extraordinários (diurno ou noturno), inclusive despesas com instalações e equipamento necessários às obras e serviços e, em resumo, todos os gastos e encargos de material e



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

mão-de-obra necessários à completa realização do objeto do Contrato e sua entrega perfeitamente concluída.

17.4. A contratada deverá:

- a. Providenciar, às suas expensas, cópias dos elementos que venham a ser necessários à assinatura do Contrato, como também no decorrer da execução das obras e serviços;
- b. Registrar o Contrato no CREA e apresentar, à FISCALIZAÇÃO, o comprovante de pagamento da “Anotação de Responsabilidade Técnica”;
- c. Responsabilizar-se pela efetivação de seguros para garantia de pessoas e bens;
- d. Fornecer e colocar no Canteiro de Obras as placas ou outras formas de divulgação das fontes de financiamento e de coordenação das obras e serviços, conforme modelos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO;
- e. Manter permanentemente no local das obras e serviços, equipe técnica composta de profissionais habilitados e de capacidade comprovada, que assuma perante a FISCALIZAÇÃO a Responsabilidade Técnica pelas obras e serviços, até a entrega definitiva do objeto do Contrato, inclusive com poderes para deliberar determinações de emergência caso se tornem necessárias;
- f. Facilitar a ação da FISCALIZAÇÃO na inspeção das obras e serviços em qualquer dia ou hora, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados, inclusive de ordem administrativa;
- g. Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, no sentido de garantir a salubridade e segurança no canteiro de obras e serviços;
- h. Quando, por motivo de força maior, houver necessidade de aplicação de material “similar” ao especificado, submeter, previamente e por escrito à FISCALIZAÇÃO, a pretendida substituição;
- i. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

parcialmente, os defeitos ou incorreções verificadas nas obras ou serviços, resultantes de execução irregular, do emprego de materiais inadequados ou não correspondentes às especificações.

**CLÁUSULA DEZOITO - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS**

18.1. Alterações do contrato observarão o disposto nos artigos 124 a 134 da Lei n. 14.133/2021 e serão incorporadas ao Contrato durante sua vigência, mediante termos aditivos com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

18.1.1. unilateralmente pela CONTRATANTE:

- a) Quando, por sua iniciativa, houver modificações dos detalhes executivos ou das especificações, para melhor adequação técnica do objeto;
- b) Quando necessária à modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto até o limite permitido na forma do artigo 125 da Lei n. 14.133/2021, do valor inicial do contrato ou instrumento equivalente.

18.1.2. por acordo entre as partes:

- a) Quando houver a substituição de garantia de execução, por deliberação conjunta das partes;
- b) Quando necessária à modificação do regime de execução, em fase de verificação técnica de inaplicabilidade dos termos do contrato original;
- c) Quando necessária à modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstância superveniente, mantido o valor inicial atualizado, vedada à antecipação do pagamento com relação ao Cronograma Financeiro fixado, sem correspondente contraprestação da execução do objeto.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

18.2. Se o contrato não contemplar preços unitários para obras ou serviços cujo aditamento se fizer necessário, esses serão fixados por meio da aplicação da relação geral entre os valores da proposta e o do orçamento-base da Administração sobre os preços referenciais ou de mercado vigentes na data do aditamento, respeitados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n. 14.133/2021.

18.3. No caso de supressão de parte do objeto do Contrato, se a contratada já houver adquirido os materiais e os colocado no local dos trabalhos, estes deverão ser pagos pela Administração pelos custos de aquisição regularmente comprovados e monetariamente reajustados, podendo caber indenização por outros danos eventualmente decorrentes da supressão, desde que regularmente comprovados.

18.4. Os preços contratados serão alterados, para mais ou para menos, conforme o caso, se houver, após a data da apresentação da proposta, criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços contratados.

18.5. Em havendo alteração unilateral do Contrato que aumente ou diminua os encargos do contratado, a Administração deverá restabelecer, no mesmo termo aditivo, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

18.6. A contratada se obriga a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizeram necessários na contratação, na forma do artigo 125 da Lei n. 14.133/2021, do valor inicial do contrato.

18.7. Durante todo o período de execução do contrato será exercida estrita observância ao equilíbrio dos preços fixados no neste Contrato em relação à vantagem originalmente ofertada pela empresa vencedora, de forma a evitar que, por meio de termos aditivos futuros, o acréscimo de itens com preços supervalorizados ou eventualmente a supressão ou modificação de itens com preços depreciados viole princípios administrativos.

18.8. A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamento que modifique a planilha orçamentária.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

18.9. A diferença a que se refere no parágrafo 7º poderá ser reduzida para a preservação do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em casos excepcionais e justificados, desde que os custos unitários dos aditivos contratuais não excedam os custos unitários do sistema de referência na forma do Decreto nº 7.983/2013, assegurada a manutenção da vantagem da proposta vencedora ante a da segunda melhor proposta, se houver.

18.10. A formação do preço dos aditivos contratuais contará com orçamento específico detalhado em planilhas elaboradas pela CONTRATANTE, na forma prevista no capítulo II do Decreto nº 7.983/13, observado o disposto no art. 14 e mantidos os limites do previsto no art. 125 da Lei n. 14.133/2021.

18.11. Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

I – para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;

II – por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 da Lei n. 14.133/2021;

III – por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 da Lei n. 14.133/2021;

IV – por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

#### **CLÁUSULA DEZENOVE - DA FISCALIZAÇÃO**

19.1. A FISCALIZAÇÃO da execução das obras e serviços será feita pela CONTRATANTE, através de seus representantes, equipes ou grupos de trabalho, de forma a fazer cumprir rigorosamente os detalhes executivos, as especificações, os



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

prazos, as condições estabelecidas no Projeto Básico, a PROPOSTA DE PREÇOS e as disposições do Contrato.

19.2. Fica reservado à FISCALIZAÇÃO o direito e a autoridade para resolver, no Canteiro de Obras, todo e qualquer caso singular, duvidoso ou omissos não previsto no Projeto Básico, nas Especificações, nos Detalhes Executivos, nas Leis, nas Normas da CONTRATANTE, nos Regulamentos e em tudo mais que, de qualquer forma, se relacione, direta ou indiretamente, com as obras e serviços em questão e seus complementos, ouvida a autoridade do órgão.

19.3. Compete, ainda, especificamente à FISCALIZAÇÃO:

- a) Rejeitar todo e qualquer material de má qualidade ou não especificado e estipular o prazo para a sua retirada da obra;
- b) Exigir a substituição de técnico, mestre ou operário que não responda técnica e disciplinarmente às necessidades da obra, sem prejuízo do cumprimento dos prazos e condições contratuais;
- c) Decidir quanto à aceitação de material “similar” ao especificado, sempre que ocorrer motivo de força maior;
- d) Exigir da contratada, o cumprimento integral do estabelecido na Cláusula Décima Sexta deste Contrato;
- e) Indicar à contratada, todos os elementos indispensáveis ao início das obras, dentro do prazo de 05 (cinco) dias, a contar da data de emissão da Ordem de Execução de Serviços;
- f) Esclarecer prontamente as dúvidas que lhe sejam apresentadas pela contratada;
- g) Expedir, por escrito, as determinações e comunicações dirigidas à contratada;
- h) Autorizar as providências necessárias junto a terceiros;
- i) Promover, com a presença da contratada, as medições de obras e serviços executados.
- j) Transmitir, por escrito, as instruções e as modificações dos detalhes





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

executivos que porventura venham a ser feitas, bem como alterações de prazos e de cronogramas;

- k) Dar à CONTRATANTE imediata ciência dos fatos que possam levar à aplicação de penalidades contra a contratada ou mesmo à rescisão do Contrato;
- l) Relatar oportunamente à CONTRATANTE ocorrência ou circunstância que acarretar dificuldades no desenvolvimento das obras e serviços em relação a terceiros.

m) Examinar os livros e registros.

19.4. A substituição de qualquer integrante da equipe técnica da contratada, durante a execução das obras e serviços, dependerá da aquiescência da FISCALIZAÇÃO quanto ao substituto apresentado.

19.5. Com relação ao “Diário de Ocorrência”, compete à FISCALIZAÇÃO:

- a) Pronunciar-se sobre a veracidade das anotações feitas pela contratada;
- b) Registrar o andamento das obras e serviços, tendo em vista os detalhes executivos, as especificações, os prazos e cronogramas;
- c) Fazer observações cabíveis, decorrentes dos registros da contratada no referido Diário;
- d) Dar solução às consultas feitas pela contratada, seus prepostos e sua equipe;
- e) Registrar as restrições que pareçam cabíveis quanto ao andamento dos trabalhos ou ao procedimento da contratada, seus prepostos e sua equipe;
- f) Determinar as providências cabíveis para o cumprimento dos detalhes executivos e especificações;
- g) Anotar os fatos ou observações cujo registro se faça necessário.

19.6. A **Parte Específica** deste Contrato poderá incluir rotinas específicas de fiscalização da execução do objeto, de acordo com as respectivas peculiaridades.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**CLÁUSULA VINTE - DA CAUÇÃO DE EXECUÇÃO**

20.1. A **Parte Específica** poderá prever a prestação de garantia pelo licitante vencedor.

20.2. No caso de prestação de garantia mediante seguro-garantia, o prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

20.2.1. O seguro-garantia continuará em vigor mesmo se o contratado não tiver pago o prêmio nas datas convencionada.

20.3. A garantia prestada será restituída e/ou liberada após o cumprimento integral de todas as obrigações contratuais e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme dispõe o art. 100 da Lei Federal nº 14.133/2021.

20.4. A não prestação de garantia equivale à recusa injustificada para a contratação, caracterizando descumprimento total da obrigação assumida, ficando a adjudicatária sujeita às penalidades legalmente estabelecidas, inclusive multa.

20.5. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições estabelecidas no subitem 20.1 da **Parte Específica** deste contrato.

**CLÁUSULA VINTE E UM - DAS PENALIDADES**

21.1. As penalidades administrativas aplicáveis à Contratada, por inadimplência, estão previstas no Capítulo I do Título IV da Lei n. 14.133/2021, sem prejuízo das sanções previstas neste Contrato.

21.2. Conforme art. 155 da Lei n. 14.133/2021, o licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

a) dar causa à inexecução parcial do contrato;



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

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

21.3. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas as seguintes sanções:

- a) advertência;
- b) multa;
- c) impedimento de licitar e contratar;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

21.4. A sanção prevista na alínea “a” do subitem 21.3 será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista na alínea “a” do subitem 21.2, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

21.5. A sanção prevista na alínea “b” do subitem 21.3, calculada na forma do item 12.11 deste contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas no



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

subitem 21.2.

21.6. A sanção prevista na alínea “c” do subitem 21.3 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas alíneas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do subitem 21.2, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

21.7. A sanção prevista na alínea “d” do subitem 21.3 será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nas alíneas “h”, “i”, “j”, “k” e “l”, do subitem 21.2, bem como pelas infrações administrativas previstas “b”, “c”, “d”, “e”, “f” e “g” do referido subitem que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no subitem 21.6 e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

21.8. As sanções previstas nas alíneas “a”, “c” e “d” do subitem 21.3 poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista na alínea “b” do referido subitem.

21.9. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

21.10. Independentemente das sanções a que se referem os subitens anteriores, a Contratada está sujeita ao pagamento de indenização por perdas e danos, podendo ainda a administração propor que seja responsabilizada:

- a) civilmente, nos termos do Código Civil;
- b) perante os órgãos incumbidos de fiscalização das atividades contratadas ou do exercício profissional a elas pertinentes;
- c) criminalmente, na forma da legislação pertinente.

21.11. Multas



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

21.11.1. Caso haja a inexecução parcial do objeto será aplicada multa de até 30% (trinta por cento) sobre o saldo contratual. Para inexecução total, a multa aplicada será de até 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

21.11.1.1. Será configurada a inexecução parcial do objeto, quando:

- a) O CONTRATADO executar, até o final do prazo de execução de conclusão da obra, menos de 80% (oitenta por cento) do total do contrato;
- b) Houver atraso injustificado por mais de 60 (sessenta) dias após o término do prazo fixado para a conclusão da obra.

21.11.1.2. Será configurada a inexecução total do objeto quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 15 (quinze) dias após o recebimento da ordem de serviço.

21.11.2. Além das multas previstas no item 21.11.1 e subitens, poderão ser aplicadas multas, conforme graus e eventos descritos nas tabelas 1.1, 1.2 e 2 abaixo.

**Tabela 1.1 – Obra até 10 milhões**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
<b>1</b>	<b>R\$ 150,00</b>
<b>2</b>	<b>R\$ 250,00</b>
<b>3</b>	<b>R\$ 350,00</b>
<b>4</b>	<b>R\$ 500,00</b>
<b>5</b>	<b>R\$ 2.500,00</b>
<b>6</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>

**Tabela 1.2 – Obra acima de 10 milhões**



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>GRAU</b>	<b>CORRESPONDÊNCIA</b>
<b>1</b>	<b>R\$ 300,00</b>
<b>2</b>	<b>R\$ 500,00</b>
<b>3</b>	<b>R\$ 700,00</b>
<b>4</b>	<b>R\$ 1000,00</b>
<b>5</b>	<b>R\$ 5.000,00</b>
<b>6</b>	<b>R\$ 10.000,00</b>

**Tabela 2**

<b>INFRAÇÃO</b>		<b>GRAU</b>
<b>Item</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	
<b>1</b>	Permitir a presença de empregado não uniformizado, mal apresentado; por empregado e por ocorrência.	<b>01</b>
<b>2</b>	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	<b>01</b>
<b>3</b>	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	<b>02</b>
<b>4</b>	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	<b>02</b>
	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários; por empregado, por ocorrência.	



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>5</b>		<b>03</b>
<b>6</b>	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais; por dia e por tarefa designada.	<b>03</b>
<b>7</b>	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>03</b>
<b>8</b>	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência.	<b>03</b>
<b>9</b>	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato; por ocorrência.	<b>04</b>
<b>10</b>	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado; por ocorrência.	<b>04</b>
<b>11</b>	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause danos físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	<b>06</b>
<b>12</b>	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência	<b>06</b>
	<b>Para os itens a seguir, deixar de:</b>	
<b>13</b>	Apresentar a ART dos serviços para início da execução destes no prazo de 15 (quinze) dias úteis após a assinatura do contrato; por dia de atraso.	<b>01</b>
<b>14</b>	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	<b>01</b>
<b>15</b>	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item, por ocorrência.	<b>01</b>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>16</b>	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>01</b>
<b>17</b>	Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	<b>01</b>
<b>18</b>	Fornecer EPI, quando exigido, aos seus empregados e impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los; por empregado e por ocorrência.	<b>02</b>
<b>19</b>	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>02</b>
<b>20</b>	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este contrato; por serviço, por dia.	<b>02</b>
<b>21</b>	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	<b>03</b>
<b>22</b>	Manter nos locais dos serviços um "Livro de Ocorrências"- DIÁRIO DE OBRAS; por dia.	<b>04</b>
<b>23</b>	Registrar diariamente o andamento dos serviços e os fatos relativos à execução das obras, no DIÁRIO DE OBRAS. Os registros feitos receberão o visto da CONTRATADA e da CONTRATANTE; por dia.	<b>03</b>
<b>24</b>	Encaminhar semanalmente para arquivamento na pasta do contrato na CONTRATANTE, a 1ª via do DIÁRIO DE OBRAS relativo à semana anterior. Por semana.	<b>03</b>
<b>25</b>	Inserir no DIÁRIO DE OBRAS, as justificativas apresentadas para subsidiar as alterações do contrato na data de sua ocorrência anexando os registros no pedido; Por ocorrência.	<b>06</b>





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>26</b>	Iniciar e manter durante a execução do contrato o engenheiro responsável técnico pela obra, nas quantidades previstas no projeto básico; por dia.	<b>04</b>
<b>27</b>	Cumprir quaisquer dos itens do <b>Projeto Básico e deste Contrato</b> , mesmo que não previstos nesta tabela de multas, após reincidência formalmente notificada pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência	<b>04</b>
<b>28</b>	Efetuar o pagamento de salários, vales-transportes, tíquetes-refeições, seguros, encargos fiscais sociais, bem como arcar com quaisquer despesas direta e/ou indiretas relacionadas a execução do contrato nas datas avençadas; por dia e por ocorrência.	<b>05</b>

21.11.3. Quando o CONTRATADO deixar de cumprir prazo previamente estabelecido para execução dos serviços previstos no cronograma de execução físico-financeiro por ela apresentado e aprovado pela FISCALIZACAO, serão aplicadas multas conforme Tabela 3. A apuração dos atrasos será feita mensalmente.

21.11.3.1. A(s) multa(s) por atraso injustificado na execução dos serviços incidirá (ão) sobre os valores previstos para o pagamento do mês em que ocorrer o atraso, de acordo como cronograma físico-financeiro inicialmente apresentado pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZACAO.

21.11.3.2. O atraso injustificado na execução dos serviços sujeitara o CONTRATADO a sanções variáveis e progressivas, a depender da gravidade e da frequência do(s) atraso(s), conforme Tabela 3 a seguir:



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**Tabela 3**

<b>GRAU</b>	<b>MULTA (sobre o valor previsto a ser executado no mês)</b>	<b>TIPO DE ATRASO</b>
1	0,10%	BRANDO E EVENTUAL
2	0,30%	MEDIANO E EVENTUAL BRANDO E INTERMITENTE
3	0,50%	GRAVE E EVENTUAL BRANDO E CONSTANTE
4	0,70%	MEDIANO E INTERMITENTE
5	0,90%	GRAVE E INTERMITENTE MEDIANO E CONSTANTE
6	1,10%	GRAVE E CONSTANTE

21.11.3.3. Quanto a gravidade, o atraso será classificado como:

- a) brando: quando acarretar um atraso de 5% até 15% na execução dos serviços no mês;
- b) mediano: quando acarretar um atraso de 15% a 25% na execução dos serviços no mês;
- c) grave: quando acarretar um atraso de mais de 25% na execução dos serviços no mês.

21.11.3.4. Quanto à frequência, o atraso será classificado como:

- a) eventual: quando ocorrer apenas uma vez;
- b) intermitente: quando ocorrer mais de uma vez, em medições não subsequentes;
- c) constante: quando ocorrer mais de uma vez, em medições subsequentes.

21.11.3.5. A gravidade do atraso será aferida, em cada medição, de maneira cumulativa, procedendo-se a comparação entre o valor total acumulado previsto pelo CONTRATADO no cronograma físico-financeiro apresentado e o total acumulado efetivamente realizado até a medição em questão. A multa poderá ser aplicada no decorrer da obra, nos períodos de medição seguintes ao da constatação do atraso.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

21.11.3.6. No primeiro mês em que ocorrer atraso poderá ser aplicada, a critério da FISCALIZACAO, a sanção de advertência. A qualquer tempo a FISCALIZACAO poderá aplicar a sanção de advertência se constatado atraso da obra de até 5%.

21.11.3.7. Se o CONTRATADO apresentar, nos períodos de medição seguintes ao do registro do atraso, recuperação satisfatória ao cumprimento dos prazos acordados, a FISCALIZACAO poderá, a seu exclusivo critério, optar pela não aplicação da multa.

21.11.3.8. A recuperação supracitada não impede a aplicação de outras multas em caso de incidência de novos atrasos.

21.11.4. Por atraso na conclusão da obra poderá ser aplicada multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total do contrato, por dia de atraso, até o limite de 60 (sessenta) dias.

21.11.4.1. Após o sexagésimo dia, será aplicada a sanção de inexecução parcial, conforme definido anteriormente.

21.11.5. O somatório das multas previstas nos itens acima não poderá ultrapassar o percentual de 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato.

21.12. Nenhum pagamento será feito ao fornecedor dos bens que tenha sido multado, antes que tal penalidade seja descontada de seus haveres.

21.13. Na aplicação das sanções serão observados os procedimentos e prazos constantes nos arts. 157 a 160 da Lei n. 14.133/2021.

21.14. As multas administrativas previstas neste instrumento não têm caráter compensatório e o seu pagamento não eximirá a Contratada de responsabilidade por perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

**CLÁUSULA VINTE E DOIS - DA RESCISÃO**



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

22.1. O presente Termo de Contrato poderá ser rescindido nas hipóteses previstas no art. 137 da Lei n. 14.133/2021, sem prejuízo das sanções aplicáveis.

22.2. Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurando-se à Contratada o direito à prévia e ampla defesa.

22.3. A extinção determinada por ato unilateral e escrito da Administração acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas neste contrato e na Lei nº 14.133/2021:

I) Assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio da Administração;

II) Ocupação e utilização do local, das instalações, dos equipamentos, do material e do pessoal empregados na execução do contrato e necessários à sua continuidade;

III) Execução da garantia contratual para:

a) ressarcimento da Administração Pública por prejuízos decorrentes da não execução;

b) pagamento de verbas trabalhistas, fundiárias e previdenciárias, quando cabível;

c) pagamento das multas devidas à Administração Pública;

d) exigência da assunção da execução e da conclusão do objeto do contrato pela seguradora, quando cabível;

IV) Retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados à Administração Pública e das multas aplicadas.

22.4. O termo de rescisão será precedido de Relatório indicativo dos seguintes aspectos, conforme o caso:

I) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

II) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

III) Indenizações e multas.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**CLÁUSULA VINTE E TRÊS - SUBCONTRATAÇÃO E SUB-ROGAÇÃO**

23.1. A **Parte Específica** do Contrato irá definir a permissão ou não de subcontratação.

**CLÁUSULA VINTE E QUATRO - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

24.1. Concluídos os serviços, após comunicação formal por escrito do adimplemento total da conclusão pelo contratado, a CONTRATANTE procederá ao recebimento provisório do objeto, no prazo indicado na **Parte Específica**, mediante termo detalhado, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Projeto Básico.

24.2. A CONTRATANTE receberá os serviços em caráter definitivo no prazo indicado na **Parte Específica**. Durante o período compreendido entre o recebimento provisório e o recebimento definitivo, ficará o contratado obrigado a efetuar reparos que, a juízo da CONTRATANTE se fizerem necessários quanto à qualidade e segurança do objeto.

24.3. Encerrado o prazo fixado no subitem anterior, o objeto será recebido definitivamente por servidor ou comissão designada para tal fim, mediante termo detalhado assinado pelas partes, desde que se comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, conforme o disposto no art. 140, I, “b” da Lei nº 14.133/2021, sem prejuízo das sanções civis.

24.4. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança da obra ou serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato, nos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

**CLÁUSULA VINTE E CINCO - DOS CASOS OMISSOS**

25.1. Os casos omissos e os que se tornarem controvertidos serão decididos com base na Lei nº 14.133/2021, garantido à CONTRATADA o contraditório e ampla defesa de seus interesses.

**CLÁUSULA VINTE E SEIS - DA EFICÁCIA**

26.1. A validade deste instrumento decorrerá de sua assinatura, tornando-se eficaz a partir



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

da publicação, em extrato, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), que será providenciada pela CONTRATANTE nos termos do art. 94 da Lei n. 14.133/2021.

26.2. Em caso de indisponibilidade das funcionalidades do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), deverá o extrato do contrato ser publicado na página da internet da Contratante e no Diário Oficial do Estado, conforme Acórdão TCU n. 2458/2021 – Plenário

**CLAUSULA VINTE E SETE – DA CISÃO, INCORPORAÇÃO OU FUSÃO**

27.1. Em havendo a Cisão, Incorporação ou Fusão da futura empresa contratada, a aceitação de qualquer uma destas operações ficará condicionada à análise por esta administração contratante do procedimento realizado, tendo presente a possibilidade de riscos de insucesso na execução do objeto contratado, ficando vedada a sub-rogação contratual.

**CLAUSULA VINTE E OITO – DA PROTEÇÃO DE DADOS**

28.1. A CONTRATADA declara que tem ciência da existência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação, com intuito de proteção dos dados pessoais repassados pelo CONTRATANTE.

28.2. É vedada às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

28.3. As partes se comprometem a manter sigilo e confidencialidade de todas as informações – em especial os dados pessoais e os dados pessoais sensíveis – repassados em decorrência da execução contratual, em consonância com o disposto na Lei n. 13.709/2018, sendo vedado o repasse das informações a outras empresas ou pessoas,



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

salvo aquelas decorrentes de obrigações legais ou para viabilizar o cumprimento do instrumento contratual.

28.4. A CONTRATANTE e a CONTRATADA se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, garantindo que:

- a) o tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos arts. 7º, 11 e 14 da Lei n. 13.709/2018, às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;
- b) o tratamento seja limitado às atividades necessárias para o alcance das finalidades do serviço contratado ou, quando for o caso, ao cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da Autoridade Nacional de Proteção de Dados - ANPD;
- c) em caso de necessidade de coleta de dados pessoais dos titulares mediante consentimento, indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada após prévia aprovação da CONTRATANTE, responsabilizando-se a CONTRATADA pela obtenção e gestão. Os dados assim coletados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outras finalidades. Eventualmente, podem as partes convencionar, por escrito, que a CONTRATANTE será responsável por obter o consentimento dos titulares;
- d) os sistemas que servirão de base para armazenamento dos dados pessoais coletados seguem um conjunto de premissas, políticas e especificações técnicas, devendo estar alinhados com a legislação vigente e as melhores práticas de mercado;
- e) os dados obtidos em razão deste contrato serão armazenados em um banco de dados seguro, com garantia de registro das transações realizadas na aplicação de acesso (log), adequado controle baseado em função (*role based access control*) e com transparente identificação do perfil dos credenciados, tudo estabelecido como forma



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

de garantir inclusive a rastreabilidade de cada transação e a franca apuração, a qualquer momento, de desvios e falhas, vedado o compartilhamento desses dados com terceiros;

e.1) no caso de haver transferência internacional de dados pessoais pela CONTRATADA, para atender ao disposto acima, esta garante que:

e.1.1) a legislação do país para o qual os dados foram transferidos, asseguram o mesmo nível de proteção que a legislação brasileira em termos de privacidade e proteção de dados, sob pena de encerramento da relação contratual, em vista de restrição legal prevista no ordenamento jurídico brasileiro;

e.1.2) os dados transferidos serão tratados em ambiente da CONTRATADA;

e.1.3) o tratamento dos dados pessoais, incluindo a própria transferência, foi e continuará a ser feito de acordo com as disposições pertinentes da legislação sobre proteção de dados aplicável e que não viola as disposições pertinentes do Brasil;

e.1.4) sempre que necessário, orientará a Empresa de Tecnologia da Informação do Estado do Piauí - ETIPI, ou a entidade que a substituir, durante o período de tratamento de dados pessoais, também em relação aos dados transferidos para país estrangeiro, para que ocorra em conformidade com a legislação sobre proteção de dados aplicável e com as cláusulas do contrato;

e.1.5) oferecerá garantias suficientes em relação às medidas de segurança técnicas e organizativas, e as especificará formalmente ao contratante, não compartilhando dados que lhe sejam remetidos com terceiros;

e.1.6) as medidas de segurança são adequadas para proteger os dados pessoais contra a destruição acidental ou ilícita, a perda acidental, a alteração, a divulgação ou o acesso não autorizados, nomeadamente quando o tratamento implicar a sua transmissão por rede, e contra qualquer outra forma de tratamento ilícito e que estas medidas asseguram um nível de segurança adequado em





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

relação aos riscos que o tratamento representa e à natureza dos dados a proteger, atendendo aos conhecimentos técnicos disponíveis e aos custos resultantes da sua aplicação;

e.1.7) zelar pelo cumprimento das medidas de segurança;

e.1.8) tratará os dados pessoais apenas em nome da CONTRATANTE e em conformidade com as suas instruções e as cláusulas do contrato; no caso de não poder cumprir estas obrigações por qualquer razão, concorda em informar imediatamente a CONTRATANTE que neste caso poderá suspender a transferência de dados e/ou de rescindir o contrato;

e.1.9) a legislação que lhe é aplicável não o impede de respeitar as instruções recebidas da CONTRATANTE e as obrigações do contrato e que, no caso de haver uma alteração nesta legislação que possa ter efeito adverso substancial nas garantias e obrigações conferidas pelas cláusulas do contrato, comunicará imediatamente essa alteração a CONTRATANTE, que neste caso poderá suspender a transferência de dados e/ou de rescindir o contrato;

e.1.10) notificará imediatamente a CONTRATANTE sobre: qualquer solicitação juridicamente vinculativa de divulgação de dados pessoais por uma autoridade fiscalizadora responsável pela aplicação da lei, a menos que seja proibido de outra forma, como uma proibição da lei penal de preservar a confidencialidade de uma investigação policial; qualquer acesso acidental ou não autorizado.

e.1.11) responderá rápida e adequadamente todas as solicitações de informação da CONTRATANTE, relacionadas ao tratamento dos dados pessoais objeto da transferência e que se submeterá aos conselhos da autoridade fiscalizadora no que diz respeito ao processamento dos dados transferidos;

e.1.12) a pedido da CONTRATANTE apresentará as informações necessárias sobre o tratamento relacionado com os dados pessoais objeto da transferência ou as informações solicitadas pela Autoridade fiscalizadora.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

e.1.13) em caso de subcontratação, informará previamente a CONTRATANTE que poderá anuir por escrito;

e.1.14) os serviços de processamento pelo subcontratado serão executados de acordo com o disposto neste contrato;

e.1.15) enviará imediatamente a CONTRATANTE uma cópia de qualquer acordo de subcontratação que celebrar sobre o objeto deste contrato

28.5. A CONTRATADA dará conhecimento formal aos seus empregados e/ou prepostos das obrigações e condições acordadas nesta cláusula, inclusive no tocante à Política de Privacidade da CONTRATANTE.

28.6. O eventual acesso, pela CONTRATADA, às bases de dados que contenham ou possam conter dados pessoais ou segredos de negócio, implicará para a CONTRATADA e para seus prepostos – devida e formalmente instruídos nesse sentido – o mais absoluto dever de sigilo, no curso do presente contrato e pelo prazo de até 10 (dez) anos contados de seu termo final.

28.7. As partes cooperarão entre si no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos Titulares previstos na LGPD e nas Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público, Órgãos de controle administrativo.

28.8. As partes responderão administrativa e judicialmente, em caso de causarem danos patrimoniais, morais, individual ou coletivo, aos titulares de dados pessoais, repassados em decorrência da execução contratual, por inobservância à LGPD.

28.9. Em atendimento ao disposto na Lei n. 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), a CONTRATANTE, para a execução do serviço objeto deste contrato, terá acesso a dados pessoais dos representantes da CONTRATADA, tais como: número do CPF e do RG, endereço eletrônico, e cópia do documento de identificação.

28.10. A critério do Encarregado de Dados da CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá ser provocada a colaborar na elaboração do relatório de impacto à proteção de



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

dados pessoais (RIPD), conforme a sensibilidade e o risco inerente dos serviços objeto deste contrato, no tocante a dados pessoais.

28.11. A CONTRATADA fica obrigada a comunicar ao CONTRATANTE, em até 24 (vinte e quatro) horas, qualquer incidente de acessos não autorizados aos dados pessoais, situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, bem como adotar as providências dispostas no art. 48 da LGPD.

28.12. Encerrada a vigência do contrato ou não havendo mais necessidade de utilização dos dados pessoais, sensíveis ou não, a CONTRATADA interromperá o tratamento e, em no máximo 30 (trinta) dias, sob instruções e na medida do determinado pela CONTRATANTE, eliminará completamente os Dados Pessoais e todas as cópias porventura existentes (em formato digital, físico ou outro qualquer), salvo quando necessite mantê-los para cumprimento de obrigação legal ou outra hipótese legal prevista na LGPD.

28.13. Eventuais responsabilidades das partes, serão apuradas conforme estabelecido neste contrato e também de acordo com o que dispõe a Seção III do Capítulo VI da LGPD.

28.14. As disposições elencadas nesta cláusula somam-se àquelas decorrentes das peculiaridades da contratação, as quais poderão ser previstas na **Parte Específica**.

#### **CLAUSULA VINTE E NOVE - DO FORO**

29.1. Fica eleito o foro da comarca de Teresina-PI, para dirimir os litígios que decorrerem da execução do contrato que não possam ser compostos pela utilização dos meios alternativos de prevenção e resolução de controvérsias, observado o CAPÍTULO XII do TÍTULO III da Lei nº 14.133, de 2021.

E, para firmeza e validade de tudo o que ficou dito e aqui estipulado, lavrou-se o presente instrumento, em 02 (duas) vias, que depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes e testemunhas abaixo, a tudo presentes.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

Teresina (PI), ..... de ..... de 2026

.....  
**CONTRATANTE**

.....  
**CONTRATADA**

**TESTEMUNHAS:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**PARTE ESPECÍFICA**

As seguintes informações específicas sobre o Contrato deverão complementar, suplementar ou modificar as disposições presentes na Parte Geral. Sempre que ocorra conflito, as disposições aqui contidas prevalecem sobre aquelas.

<b>Parte Geral</b>	<b>Definições da Parte Específica</b>
<b>1.1</b>	<b>Processo Administrativo: 00299.000168/2026-64</b>
<b>1.2</b>	( X ) A presente contratação decorre da Concorrência Eletrônica n.49/2026  (   ) A presente contratação ocorre por Dispensa/Inexigibilidade de licitação fundamentada no (art. ... Lei...).
<b>2.1</b>	O objeto do presente contrato é a contratação da obra/serviço especial de engenharia de MELHORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE 5,11 KM EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO DILUÍDO (TSD) NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESPERANTINA – PI., conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Projeto Básico.
<b>2.2</b>	( X ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço unitário.  (   ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada por preço global.  (   ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime empreitada integral.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	<p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime tarefa.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação integrada.</p> <p>( ) A execução do serviço ocorrerá sob o regime de contratação semi-integrada.</p>
<b>2.3</b>	<p>( X ) Inclui-se no objeto contratual a elaboração de Projeto Executivo, conforme especificado no Projeto Básico.</p> <p>( ) Não se inclui no objeto contratual a elaboração de Projeto Executivo, considerando que já foi previamente preparado pela Contratante.</p>
<b>7.1</b>	<p>( ) O valor total do presente Termo de Contrato é de R\$ (...) (...por extenso...).</p>
<b>8.13</b>	<p>Sem prejuízo das obrigações previstas na <b>Parte Geral</b>, são deveres da CONTRATADA:</p> <p>(...)</p>
<b>9.3</b>	<p>Sem prejuízo das obrigações previstas na <b>Parte Geral</b>, são deveres da CONTRATANTE:</p> <p>(...)</p>
<b>10.1</b>	<p>As despesas decorrentes desta contratação estão programadas em dotação orçamentária própria, prevista no orçamento do Estado do Piauí, para o exercício de (2026), na classificação abaixo:</p> <p>Unidade Orcamentaria: 50101</p> <p>Fonte: 754</p> <p>Programa de Trabalho: 25.782.0105.5067</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	Elemento de Despesa: 4.4.90.51
<b>11.5, “II”</b>	<p>( ) Para fins de pagamento da última medição, a Contratada deverá apresentar Projeto “As Built”.</p> <p>( x ) Para fins de pagamento da última medição, não será necessária a apresentação de Projeto “As Built”.</p>
<b>11.17</b>	Conta Corrente (.....), Banco (.....), Agência (.....).
<b>11.18</b>	<p>( x ) O pagamento da instalação do canteiro, mobilização e desmobilização ocorrerá no valor do preço apresentado na proposta, conforme especificado abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Instalação e manutenção do canteiro: de acordo com o cronograma financeiro proposto;</li><li>b) Mobilização: serão medidos e pagos 50% (cinquenta por cento) do valor proposto para o item na primeira medição. Os 50% (cinquenta por cento) restantes serão medidos e pagos após efetiva mobilização de suas máquinas e equipamentos conforme programado no Cronograma;</li><li>c) Desmobilização: após a total desmobilização, comprovada pela Fiscalização.</li><li>d) Administração Local e Manutenção de Canteiro (AL) – será pago conforme o percentual de serviços executados no período, conforme a fórmula abaixo, limitando-se ao recurso total destinado para o item:</li></ul> <p style="text-align: center;"><math display="block">\%AL = (\text{Valor da Medição Sem AL} / \text{Valor do Contrato (incluso aditivo financeiro) Sem AL}).</math></p> <p>11.18.1. Administração Local e Manutenção de Canteiro (AL) terão como unidade na planilha orçamentária “global” e será pago o quantitativo do percentual em número inteiro em valor absoluto com no máximo duas casas decimais.</p> <p>( ) Não haverá necessidade de pagamento de serviços de instalação, mobilização e desmobilização.</p>



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>11.19</b>	<p>( X ) 11.19.1. Para a elaboração do Projeto Executivo, a(s) medição(ões) se processará (ão) em parcela(s), no(s) seguinte(s) percentual (is) em relação ao <b>preço global do projeto executivo</b>, constante da proposta de preços da contratada:</p> <p style="padding-left: 40px;">11.19.2. A(s) medição (ões) relativa(s) ao serviço de elaboração do projeto executivo de engenharia constará(ão) de folha resumo contendo a relação de serviços executados.</p> <p>( ) Não se aplica, considerando que o item 2.3 da <b>Parte Específica</b> não estabeleceu a elaboração de Projeto Executivo como objeto do presente contrato.</p>
<b>12.3</b>	<p>( x ) Para fins de reajuste do valor contratual será utilizado o Índice Nacional da Construção Civil – Coluna 35, calculado e publicado pela Fundação Getúlio Vargas, conforme já indicado na Parte Geral deste Contrato.</p> <p>( ) Para fins de reajuste do valor contratual será utilizado o índice (...).</p>
<b>14.1</b>	<p>O prazo de execução do serviço é de 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço, prorrogável justificadamente pelo prazo necessário à conclusão do objeto, na forma do art. 111 da Lei n. 14.133/2021.</p>
<b>14.4</b>	<p>O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir de sua assinatura.</p>
<b>19.6</b>	<p>A fiscalização da execução das obras e serviços contratados serão fiscalizados por servidor designado pela SIDERPI, através de Portaria, com a incumbência de fazer cumprir rigorosamente os detalhes executivos, as especificações, os prazos, as condições estabelecidas no Projeto Básico, Proposta de preços e as disposições do Contrato.</p> <p>Diante de qualquer irregularidade, inclusive perante terceiros, resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de</p>





**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

	qualidade inferior, a CONTRATANTE e seus agentes e prepostos não serão corresponsáveis pelos danos causados pela CONTRATADA
<b>20.1</b>	<p>(    ) Não será exigida garantia de execução da contratada.</p> <p>( x ) No prazo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da Contratante, contados da assinatura do contrato, a contratada deverá prestar garantia contratual, correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor do contrato, em conformidade com o disposto no art. 96 da Lei Federal nº 14.133/2021.</p>
<b>23.1</b>	<p>(    ) Não será admitida a subcontratação do objeto contratado.</p> <p>( X ) É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de <b>25%(vinte e cinco por cento)</b> do valor total do contrato, em relação às parcelas das obras e serviços de natureza específica destacados como de menor relevância técnica e valor não significativo, nos termos do TERMO DE REFERENCIA.</p> <p>(...)</p> <p>(...)</p> <p>23.1.1. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto, bem como verificar os demais requisitos de habilitação eventualmente aplicáveis, dentre eles a regularidade fiscal e trabalhista.</p> <p>23.1.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.</p>
<b>24.1</b>	Os serviços serão recebidos provisoriamente no prazo de 15(quinze) dias, contados da comunicação escrita do contratado, mediante Termo Detalhado assinado pelas partes.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

<b>24.2</b>	Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 180(cento e oitenta) dias.
<b>28.14</b>	A aplicação da LGPD ao presente contrato abrange, ainda, as seguintes disposições: (...)

Para firmeza e validade de tudo o que ficou dito e aqui estipulado, lavrou-se o presente instrumento, em 02 (DUAS) vias de igual forma e teor, que depois de lido e achado conforme, vai assinado pelas partes e testemunhas abaixo, a tudo presentes.

Teresina (PI), \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2026.

Paula Jeanne Rosa de Lima Sampaio  
Secretária Estadual de Integração e Desenvolvimento Regional - SIDERPI

CONTRATANTE

(EMPRESA)

(REPRESENTANTE – CARGO)

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1.



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXO II**

**MODELO DE DECLARAÇÃO SOBRE EMPREGADOS MENORES**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº XX/2026**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº**

Empresa ....., inscrito no CNPJ Nº....., por intermédio de seu representante legal, o (a) Sr.(a). ....., portador (a) da Carteira de Identidade Nº ..... e do CPF Nº ....., DECLARA, para fins do disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, e da Lei No 14.133/2021, acrescido pela Lei No 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de quatorze anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz:

SIM ( )

NÃO ( ).

Local e data.

---

Nome da empresa

Nome Completo e assinatura representante legal/procurador



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXO III**

**DECLARAÇÃO DE INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA NºXXX/2026**

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº XX

A ..... (nome da empresa), inscrita no CNPJ nº ....., por intermédio de seu representante legal que esta subscreve, o(a) Sr.(a) ....., portador(a) da Carteira de Identidade nº..... e do C.P.F. nº ....., DECLARA, sob as penas da Lei, que por ocasião da contratação, disporá das instalações, dos veículos, dos equipamentos e do pessoal adequado e suficiente para a realização do objeto da licitação.

Local/Data

---

Nome da empresa

Nome Completo e assinatura representante legal/procurador



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO DOS DETALHES EXECUTIVOS E**  
**LOCAL DA OBRA**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº XXX/2026**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº**

Declaramos para fins de cumprimento do disposto no EDITAL DO CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº xxx/2026, que tenho conhecimento do local onde se realizarão as obras em epígrafe, me responsabilizando por sua execução e pela fiel observância da execução do objeto de acordo com o Projeto básico, memoriais e especificações técnicas, quantitativos, detalhes, caderno de encargos e planilha orçamentária.

Declaro, ainda, que recebi e examinei toda a documentação técnica deste Edital, tomando conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto desta licitação, sendo detentora de todas as informações relativas à sua execução.

LOCAL \_\_\_\_\_, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2026.

---

Nome da empresa

Nome Completo e assinatura representante legal/procurador



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXO V**

**MODELO PROPOSTA DE PREÇOS**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA NºXXX/2026**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº**

Aos cuidados da Comissão de Licitação da **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº XXX/2026**

Prezados Senhores,

Após exames dos documentos de licitação, propomos realizar os serviços constantes da nossa Proposta Técnica, cujo objeto é (\_\_\_\_\_), pelo valor total de R\$ (\_\_\_\_\_) (valor total da proposta por extenso), conforme planilhas de custos e cronogramas de pagamentos, anexos. Informamos que os preços ofertados são firmes e irrevogáveis durante o prazo e validade desta proposta. Estão inclusos nesses preços ofertados todos os tributos, custos e despesas diretos e/ou indiretos. São de nossa inteira responsabilidade as diferenças que porventura venham a ocorrer, resultantes de omissão ou incorreção na cotação da proposta.

Prazo de Execução das Obras/Serviços.....(.....) dias

Prazo de Validade da Proposta: 60 (sessenta) dias

Comprometemo-nos, caso vencedor, executar os serviços de acordo com os detalhes executivos, especificações técnicas e quantitativas fornecidas pela SIDERPI pelos preços unitários e nos prazos constantes de sua PROPOSTA, no lote supramencionado.

Teresina/PI, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Nome da empresa

Nome Completo e assinatura representante legal/procurador



**ESTADO DO PIAUÍ**  
**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL -**  
**SIDERPI**

**ANEXO VI**

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO ME/EPP**

**CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº XX/2026**

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº**

A empresa \_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, sediada \_\_\_\_\_ -  
(endereço completo), representada pelo (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, R.G. nº \_\_\_\_\_,  
C.P.F. nº \_\_\_\_\_, D E C L A R A, sob as penas da Lei, que (SE ENQUADRA  
OU NÃO SE ENQUADRA) em Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos  
previsto na Lei Complementar no 123, de 14 e dezembro de 2006, estando apta, portanto,  
a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório  
da **CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA** nº XXX/2026 em epigrafe.

(Local e data por extenso)

\_\_\_\_\_  
Nome da empresa)

Nome Completo e assinatura do representante legal/procurador



SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL  
ANÁLISE DE RISCOS

Processo nº 00299.000168/2026-64

MAPA DE RISCOS

**OBJETO: MELHORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE 5,11 KM EM TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHODILUÍDO (TSD) NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ESPERANTINA – PI**

**FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

Contratação de serviços voltados à execução de **obras de engenharia** à luz dos aspectos gerais da nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei n.º 14.133/2021), abordando de forma ampla os seguintes temas/conteúdos:

- Mudanças Legislativas e Normativas Relevantes para Contratações Públicas;
- Elaboração de Contratos consoante a Nova Legislação;
- Atualizações Introduzidas pela Lei n.º 14.133/2021;
- Procedimentos para Realização da Licitação sob a Nova Lei.

**ETAPA DA ANÁLISE**

X Planejamento, Contratação e Seleção de Fornecedores

Administração do Contrato

**RISCO 01**

Empresa apresentando falhas na documentação necessária para a contratação, incluindo a ausência de documentos

<b>Probabilidade:</b>		Baixa	X	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Não contratação da empresa de engenharia.					
	<b>Medidas de Prevenção</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Exigência de documentos atualizados, incluindo comprovação de acervo técnico, saúde financeira, e demais requisitos conforme estabelecido na legislação brasileira e na nova Lei de Licitações.				CPL	
	<b>Ações de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Contratar licitantes remanescentes que atendam às exigências de HABILITAÇÃO.				CPL	

**RISCO 02**

Selecionar empresa inadequada para planejamento/execução de obra de engenharia

<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo	X	Médio		Alto
	<b>Dano</b>					



<b>I</b>	Efetuar uma análise deficiente, parcial ou imprecisa, pode acarretar danos na contratação.	
	<b>Medidas de Prevenção</b>	<b>Responsável</b>
<b>I</b>	Selecionar equipe com competência adequada para análises dentro do prazo estipulado, a fim de evitar prejuízos durante a etapa de planejamento.	Departamento Solicitante / CPL
<b>II</b>	Treinamento/reciclagem, quando necessário, aos funcionários selecionados para conduzir as fases de planejamento do contrato.	Departamento Solicitante
	<b>Ações de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
<b>I</b>	Substituir integrantes da equipe de planejamento que não estejam demonstrando bom desempenho.	Departamento Solicitante / CPL
<b>II</b>	Designar membros com expertise em contratações.	Departamento Solicitante / CPL

<b>RISCO 03</b>						
Empresa contratada não suprir as exigências da Administração Pública						
<b>Probabilidade:</b>		Baixa	X	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo		Médio	X	Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Impactos negativos para a população a ser atendida e prejuízos financeiros ao erário					
	<b>Medidas de Prevenção</b>			<b>Responsável</b>		
<b>I</b>	Adotar medidas e exigir garantias durante a seleção minuciosa da empresa a ser contratada.			Departamento Solicitante / Departamento de Planejamento		
	<b>Ações de Contingência</b>			<b>Responsável</b>		
<b>I</b>	Analisar a viabilidade de recusa de nota fiscal e/ou imposição de penalidades.			Diretoria Financeira / Setor de Contratos		

<b>ETAPA DA ANÁLISE</b>	
	Planejamento, Contratação e Seleção de Fornecedores
X	Administração do Contrato

<b>RISCO 01</b>						
Atraso na entrega da obra causadas por intempéries climáticas						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo	X	Médio		Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Impacto nos prazos de conclusão da obra.					
<b>II</b>	Descontentamento da população devido ao não cumprimento dos prazos previamente estabelecidos.					

<b>III</b>	Comprometimento da qualidade da obra devido à necessidade de aceleração para compensar o atraso no cronograma.				
	<b>Medidas de Prevenção</b>				<b>Responsável</b>
<b>I</b>	Realizar uma análise criteriosa das condições climáticas locais antes e durante a execução da obra.				Empresa Contratada
<b>II</b>	Utilizar tecnologias e métodos de construção que possam minimizar os impactos das condições climáticas adversas.				Empresa Contratada
<b>III</b>	Garantir a capacitação adequada dos trabalhadores para lidar com situações climáticas adversas de forma segura e eficaz.				Empresa Contratada
<b>IV</b>	Fiscalização minuciosa da execução com foco na qualidade, especialmente durante a recuperação de possíveis atrasos no cronograma.				Diretoria de Engenharia
	<b>Ações de Contingência</b>				<b>Responsável</b>
<b>I</b>	Estabelecer procedimentos ágeis para retomada rápida das atividades após o mau tempo.				Empresa Contratada

<b>RISCO 02</b>						
Atraso na entrega da obra provocado por quebra de máquina - QM						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo	X	Médio		Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Atraso no cumprimento dos prazos estabelecidos no contrato					
	<b>Medidas de Prevenção</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Manutenção preventiva regular das máquinas e equipamentos utilizados na obra.				Empresa contratada	
<b>II</b>	Inclusão de cláusulas contratuais claras que definam responsabilidades em caso de quebra de máquina e estabeleçam prazos para reparo ou substituição que não comprometam o cronograma da obra.				Departamento de Planejamento / Diretoria Financeira	
	<b>Ações de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Estabelecimento de plano para aquisição ou aluguel imediato de máquinas substitutas em caso de quebra, para minimizar o impacto nos prazos de entrega da obra.				Empresa contratada	

<b>RISCO 03</b>						
Atraso na entrega da obra provocado de falta/demora na remessa de insumos						
<b>Probabilidade:</b>		Baixa	X	Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo	X	Médio		Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Interrupção das atividades no canteiro de obras.					
	<b>Medidas de Prevenção</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Manter um estoque de segurança de insumos essenciais para mitigar os impactos de possíveis atrasos nas remessas.				Empresa contratada	

<b>II</b>	Realizar uma análise prévia do histórico de desempenho dos fornecedores para garantir a confiabilidade na entrega dos materiais.	Empresa contratada
<b>III</b>	Estabelecer contratos com fornecedores confiáveis e estabelecer cláusulas contratuais claras quanto aos prazos de entrega dos insumos	Empresa contratada
	<b>Ações de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
<b>I</b>	Estabelecer parcerias com múltiplos fornecedores para garantir acesso alternativo aos insumos em caso de atraso ou falha na remessa de um fornecedor.	Empresa contratada

<b>RISCO 04</b>						
Atraso na entrega da obra provocado por repasse financeiro						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo	X	Médio		Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Interrupção das atividades no canteiro de obras, acarretando aumento nos custos operacionais e possíveis desperdícios de recursos					
	<b>Medidas de Prevenção</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Manter uma gestão financeira sólida e planejamento adequado para garantir que os recursos necessários estejam disponíveis dentro dos prazos estabelecidos.				Diretoria Financeira	
<b>II</b>	Implementar processo de verificação de documentos/requisitos para repasses financeiros, assegurando que todos os documentos necessários estejam em ordem antes do repasse.				Diretoria Financeira/Diretoria de Engenharia	
	<b>Ações de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Estabelecer um canal de comunicação eficiente com as autoridades responsáveis pelos repasses para resolver rapidamente quaisquer problemas que possam surgir.				Empresa Contratada	

<b>RISCO 05</b>						
Atraso na entrega da obra provocado por intercorrência médica ou acidente trabalhista						
<b>Probabilidade:</b>	X	Baixa		Média		Alta
<b>Impacto:</b>		Baixo	X	Médio		Alto
	<b>Dano</b>					
<b>I</b>	Interrupção das atividades no canteiro de obras					
	<b>Medidas de Prevenção</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Implementar medidas de segurança para reduzir o risco de acidentes de trabalho.				Empresa Contratada	
<b>II</b>	Fornecer treinamento adequado em segurança e procedimentos de emergência no canteiro.				Empresa Contratada	
	<b>Ações de Contingência</b>				<b>Responsável</b>	
<b>I</b>	Estabelecer políticas e procedimentos para lidar com ausências por motivos médicos, garantindo que haja cobertura adequada para as funções essenciais.				Empresa Contratada	



Documento assinado eletronicamente por **LUCIANA DA SILVA LEAL - Matr.0373209-6, Gerente de Contratos**, em 07/05/2026, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.pi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0023921512** e o código CRC **675FC02E**.

Referência: Processo nº 00299.000168/2026-64

SEI nº 0023921512

Criado por [reginaldo.junior@siderpi.pi.gov.br](mailto:reginaldo.junior@siderpi.pi.gov.br), versão 2 por [reginaldo.junior@siderpi.pi.gov.br](mailto:reginaldo.junior@siderpi.pi.gov.br) em 05/05/2026 12:18:55.

**SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL DO PIAUÍ - SIDERPI**



**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

**MELHORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E  
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE 5,11 KM EM  
TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM BANHO  
DILUÍDO (TSD) NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE  
ESPERANTINA – PI**

**MAIO – 2026**

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:073  
19043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

## SUMÁRIO

<b>1.0 - APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.0 - OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO .....</b>	<b>5</b>
2.1 - OBJETIVO .....	5
2.2 - JUSTIFICATIVA .....	5
<b>3.0 - CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS .....</b>	<b>6</b>
3.1 – LOCALIZAÇÃO .....	6
3.2 – ECONOMIA .....	6
3.3 – SAÚDE .....	7
3.4 – MEIO AMBIENTE .....	7
3.5 - ASPECTOS FISIográficos .....	7
<b>4.0 - RESUMO DO PROJETO.....</b>	<b>9</b>
4.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS .....	9
4.2 - DESCRIÇÃO DA OBRA .....	9
4.3 - RESUMO E DESCRIÇÃO DE OBJETO .....	9
4.4 - FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA PARA DEFINIÇÃO DO REGIME DE ENCARGOS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....	10
4.5 – DAS GARANTIAS.....	10
4.5.1 – Item 1: .....	10
4.5.2 – Item 2: .....	10
<b>5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>11</b>
5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES.....	11
5.1.1 – Introdução:.....	11
5.1.2 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL: .....	11
5.1.3 - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO .....	11
5.1.5 - PLACA DA OBRA.....	12
5.1.6 - INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS .....	12
5.1.7 - ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO.....	12
5.2 – SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM.....	13
5.2.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria.....	13
5.2.2 – ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA: .....	16
5.2.2.1 – Definição:.....	16
5.2.2.2 – Material: .....	16
5.2.2.3 – Equipamentos: .....	16
5.2.2.4 – Execução:.....	16
5.2.2.5 – Aceitação: .....	17
5.2.2.6 – Manejo Ambiental:.....	17
5.2.2.7 – Transporte com Caminhão Basculante 10 m³:.....	18
5.2.3 – COMPACTAÇÃO DE MATERIAL A 100% PROCTOR NORMAL: .....	18
5.2.3.1 – Definição:.....	18
5.2.3.2 – Materiais: .....	18
5.2.3.3 – Equipamentos: .....	18
5.2.3.4 – Execução:.....	18
5.2.3.5 – Controle Ambiental:.....	19
5.2.3.6 e 5.2.3.7 – Limpeza mecanizada da camada vegetal (Jazida) e Expurgo de jazida: ...	19

5.3 – PAVIMENTAÇÃO .....	20
5.3.1 – Regularização do subleito: .....	20
5.3.1.1 – Condições Gerais:.....	20
5.3.1.2 – Equipamento: .....	20
5.3.1.3 – Execução: .....	20
5.3.2 – Sub-Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida:	
.....	20
5.3.2.1 – Execução: .....	20
5.3.2.2 – Material: .....	21
5.3.2.3 – Equipamento: .....	21
5.3.2.4 – Execução: .....	21
5.3.2.5 – Imprimação:.....	24
5.3.2.6 – Revestimento em Tratamento superficial duplo (TSD): .....	24
5.3.2.8 – Usinagem do Concreto Asfáltico: .....	26
5.3.2.9 – Transporte dos Materiais:.....	26
5.3.2.10 – Transporte de Massa Asfáltica (TSD):.....	26
5.4 - DRENAGEM SUPERFICIAL .....	27
5.4.1 – Meio fio de concreto: .....	27
5.4.2 – Sarjeta:.....	28
5.4.3 – Transporte de materiais para drenagem superficial: .....	28
5.5 - SERVIÇOS DE OBRA DE ARTE.....	29
5.5.1 – Corpo de BSTC Ø = 1,00 m (Bueiro Simples Tubular de Concreto):.....	29
5.5.2 – Corpo de BDTC Ø = 2,50 m (Bueiro Duplo Tubular de Concreto): .....	29
5.5.3 – Boca de BSTC Ø = 1,00 m:.....	29
5.5.4 – Boca de BDTC Ø = 2,50 m:.....	29
5.5.5 – Transporte de Materiais Para Obras de Arte Correntes: .....	29
5.6 – SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES .....	30
5.6.1 – Sinalização Horizontal: .....	30
5.6.2 – Sinalização Vertical:.....	30
5.7 – SERVIÇOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE – HIDROSSEMEADURA:.....	30
5.8 – SERVIÇOS FINAIS:.....	31
5.9 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....	31
5.10 - NORMAS GERAIS DE TRABALHO.....	31
5.10.1 - Materiais.....	31
6.0 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO .....	33
<b>7.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>34</b>
<b>ANEXO I - PLANTAS ILUMINADAS .....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO II – MODELO PLACA OBRAS .....</b>	<b>54</b>
<b>ANEXO III – PLANTAS TÉCNICAS .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTARIA .....</b>	<b>65</b>

## **1.0 - APRESENTAÇÃO**

A Secretaria de Integração e Desenvolvimento Regional, apresenta o Projeto Básico do melhoramento da implantação e pavimentação asfáltica de 5,11 km em tratamento superficial duplo com banho diluído (TSD) na Zona Rural do Município de Esperantina – PI.

Este projeto contém todas as informações que possibilitaram as definições dos serviços, permitindo pleno conhecimento dos elementos necessários à execução da obra e aos licitantes os elementos necessários para a avaliação dos custos e cotação dos preços unitários.



## **2.0 - OBJETIVO E JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

### **2.1 - OBJETIVO**

- Melhorar o acesso de veículos na região;
- Dotar a zona rural com uma melhor infraestrutura, proporcionando inclusive o desenvolvimento da região;
- Conforto e segurança aos usuários das vias.

### **2.2 - JUSTIFICATIVA**

O presente projeto faz parte do plano de ação proposto por esta administração, que prevê a implantação e pavimentação asfáltica de 5,11 km em tratamento superficial duplo com banho diluído (TSD) na Zona Rural do Município de Esperantina – PI.

A pavimentação asfáltica da via, constitui uma obra de elevada abrangência social, pois a execução do projeto ora pleiteado, dotará de um melhor escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, conseqüentemente, erradicando os focos de doenças e melhorando a qualidade de vida e o tráfego de veículos.

### 3.0 - CARACTERIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS

#### 3.1 – LOCALIZAÇÃO

O município está localizado na microrregião do Baixo Parnaíba Piauiense (figura 2), compreendendo uma área irregular de 922,38 km<sup>2</sup>, tendo como limites ao norte os municípios de Joaquim Pires e Morro do Chapéu do Piauí, ao sul Barras, Batalha e Campo Largo do Piauí, a leste Batalha, e a oeste Morro do Chapéu do Piauí, São João do Arraial e Campo Largo do Piauí. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 03º 54'07" de latitude sul e 42º 14'02" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 174 km de Teresina.



Figura 1 - Mapa de localização do município.

#### 3.2 – ECONOMIA

Em 2021, o salário médio mensal era de 1,9 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 10,13%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 69 de 224 e 63 de 224, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 2715 de 5570 e 4261 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 51,1% da população nessas condições, o que o colocava na posição 181 de 224 dentre as cidades do estado e na posição 1183 de 5570 dentre as cidades do Brasil.

### **3.3 – SAÚDE**

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 11,38 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 152,9 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 129 de 224 e 24 de 224, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 2734 de 5570 e 579 de 5570, respectivamente.

### **3.4 – MEIO AMBIENTE**

Apresenta 3,86% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 62,54% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0,1% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 68 de 224, 179 de 224 e 79 de 224, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 4175 de 5570, 3417 de 5570 e 4788 de 5570, respectivamente

### **3.5 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS**

As condições climáticas do município de Esperantina (com altitude da sede a 59 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 26°C e máximas de 34°C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual (com registro de 1.400 mm, na sede do município) é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais entre 800 a 1.600 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. O trimestre mais úmido é o formado pelos meses de fevereiro, março e abril. 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 (1986).

Os solos no município estão representados por vários tipos (CPRM, 1973; Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí, 1986 e Projeto Radam, 1973). Grupamento indiscriminado de planossolos eutróficos, solódicos e não solódicos, fraco a moderado, textura média, fase pedregosa e não pedregosa, com caatinga hipoxerófila associada. Os solos hidromórficos, gleizados. Os solos aluviais, álicos, distróficos e eutróficos, de textura indiscriminada e transições vegetais caatinga/cerrado caducifólio e floresta ciliar de carnaúba/caatinga de várzea. Os solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de

baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado e/ou carrasco.

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 250 metros. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil – Região Nordeste (IBGE, 1977).

## **4.0 - RESUMO DO PROJETO**

### **4.1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Este memorial tem como objetivo descrever as principais atividades relativas à execução dos serviços que serão realizados na obra de Tratamento Superficial Duplo no trecho da zona rural de Esperantina - PI, que se constituem em: SERVIÇOS PRELIMINARES, SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE ARTES CORRENTES, DRENAGEM, SINALIZAÇÃO, PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE, ELABORAÇÃO PROJETO EXECUTIVO.

### **4.2 - 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 feita 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 Obras 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 padrão de qualidade, em todos os níveis da construção.

### **4.3 - RESUMO E DESCRIÇÃO DE OBJETO**

A Secretaria de Integração e Desenvolvimento Regional do Piauí (SIDERPI), a partir de suas competências, ficará responsável por obras de infraestrutura, pavimentação asfáltica. Neste determinado processo a obra contemplada tem como objeto PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, com extensão total de 5.11 km, com a seguinte descrição: SERVIÇOS PRELIMINARES, SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM SUPERFICIAL, SERVIÇOS DE OBRA DE ARTE, SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES, SERVIÇOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE,

## ELABORAÇÃO PROJETO EXECUTIVO.

### **4.4 - FUNDAMENTAÇÃO TÉCNICA PARA DEFINIÇÃO DO REGIME DE ENCARGOS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Para a elaboração da planilha orçamentária que integra o Projeto Básico de Engenharia referente à contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de colocar o título, foi realizada análise técnico-orçamentária comparativa entre os regimes com desoneração e sem desoneração.

A avaliação considerou os impactos diretos de cada regime sobre o custo global da obra, bem como a aderência aos princípios da economicidade, eficiência e vantajosidade para a Administração Pública. Com base nos resultados obtidos, verificou-se que a adoção do regime sem desoneração apresenta o menor preço global, mostrando-se a alternativa mais vantajosa do ponto de vista técnico e econômico.

Dessa forma, a planilha orçamentária do Projeto Básico foi elaborada adotando-se o regime sem desoneração da folha de pagamento, por refletir de maneira mais adequada os custos efetivos da execução dos serviços e proporcionar maior segurança orçamentária à Administração.

### **4.5 – DAS GARANTIAS**

#### **4.5.1 – Item 1:**

Será exigido o recolhimento da garantia de proposta.

#### **4.5.2 – Item 2:**

Será exigido a garantia de execução da contratada.

## **5.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **5.1.1 – Introdução:**

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução deste projeto, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às normas para medição e execução de serviços do SIDERPI- PI, complementadas pelas especificações gerais para obras rodoviárias (DNIT) ou, quando necessária, particularização dessas e, finalmente, pelas especificações complementares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

#### **5.1.2 - Administração Local:**

Será exercida por Engenheiro responsável, Encarregado Geral e demais elementos necessários, como vigia, almoxarife, laboratorista etc. A contratada deverá comunicar com antecedência à contratante, o nome do engenheiro responsável, com suas prerrogativas profissionais.

A contratante 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.

#### **5.1.3 - Mobilização e Desmobilização**

A empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato, de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

Os serviços gerais de mobilização, no início da obra e durante a execução da mesma, e de desmobilização, quando do término dos trabalhos, compreendem, mas não se limitam às seguintes providências a serem tomadas pela Contratada:

Mobilização de todo o equipamento, de propriedade da Contratada ou de suas subempreiteiras, até o local da obra e sua posterior retirada, para o local de origem ou outro, acampamentos, vila residencial e/ou acessos e adjacências;

Movimentação de todo pessoal da Contratada e de suas subempreiteiras até o local da obra, em qualquer tempo, e posterior regresso a seus locais de origem, inclusive transporte

diário de empregados até o canteiro de obras e respectivo retorno;

Incluem, outrossim, todos os serviços indiretos de administração e coordenação, necessários à execução da obra, realizados no local da obra ou fora dele, tais como: planejamento, controle, coordenação, serviços de administração, de contabilidade, de almoxarifado, de pessoal etc.

No final da obra a empreiteira deverá remover todas as instalações do acampamento e canteiro de serviços, equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

#### **5.1.5 - Placa da Obra**

Antes do início das obras, deverá ser confeccionada e assentada, no local determinado, com dimensões de (3,60 x 1,80) m, totalizando uma área de 6,48 m<sup>2</sup>, em chapa metálica com arte pintada a base de poliuretano, sobre estrutura de madeira. Terá sustentação em frechais de madeira 7,5 x 7,5cm, na altura estabelecida pelas normas. 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 das placas serem destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada.

#### **5.1.6 - Instalação de Canteiro de Obras**

O barracão para canteiro de obras será executado em containers para escritório e para sanitários com vestiário para os operários em serviço. Cada container deverá ter de no mínimo 6 m de comprimento, com ventilação e instalações necessárias ao seu completo funcionamento.

#### **5.1.7 - Elaboração de Projeto Executivo**

É a etapa mais detalhada do desenvolvimento de um empreendimento, onde todas as informações técnicas são consolidadas para permitir a execução da obra sem dúvidas ou improvisos. É nesse nível que se definem com precisão dimensões, materiais, métodos construtivos, especificações técnicas e compatibilização entre todas as disciplinas envolvidas (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, hidrossanitárias, entre outras). O projeto executivo inclui plantas, cortes, fachadas, detalhes construtivos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, quantitativos de materiais e, muitas vezes, cronograma



físico-financeiro. Seu objetivo principal é garantir que a obra seja executada com qualidade, segurança, economia e conforme as normas técnicas vigentes, reduzindo erros, retrabalhos e custos adicionais durante a construção

## **5.2 – SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM**

### **5.2.1 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria**

Escavação e carga de material consistem nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga. As operações de escavação e carga compreendem:

- Escavação e carga de material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- Escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- Escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0 cm;
- Escavação e carga de material de área de empréstimo;
- Materiais: Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm. Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.
- Equipamentos: Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização. Os equipamentos utilizados são os seguintes:
  - Tratores de esteiras equipados com lâmina;
  - Escavo-transportador ou escavadores conjugados;
  - Pás carregadeiras;
  - Motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas;
  - Tratores para operação de push.
- Execução: Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto. A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de destocamento e limpeza. A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela fiscalização para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água se situe acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto. Imediatamente após a conclusão da execução deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles no projeto.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60,0 cm no mínimo, ou a definida pela fiscalização, nos casos não previstos em projeto.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Os taludes ao final das escavações devem possuir a geometria indicada em projeto e superfície desempenada. Somente devem ser efetuadas alterações de inclinação caso novos dados geotécnicos justifiquem a alteração da inclinação, ou quando ocorrerem escorregamentos durante a execução.

As cristas de corte e entradas dos taludes devem ser arredondadas e as banquetas, sempre que possível, devem possuir concordância com terreno natural, o que pode envolver escavações não previstas em projeto, cabendo a fiscalização autorizar estas escavações adicionais.

Os taludes em que houver diferentes inclinações, a concordância deve ser contínua, e executada de modo evitar a formação de elevações e depressões.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de

serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

– Aceitação:

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida.

Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

– Controle ambiental:

Nas operações de escavação é exigida a adoção dos seguintes procedimentos:

Nas áreas de cortes:

- Evitar o quanto possível o trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho; evitar o excesso de carregamentos dos veículos e controlar a velocidade usada;

- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por áreas habitadas;

- O revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, deve ser executado imediatamente após a execução dos cortes;

- Implantar, caso necessário, sistema de drenagem provisório e de controle de processos erosivos, como carreamento. Nas áreas de empréstimo:

- A empresa executante deve licenciar a área de empréstimo, localizada fora da faixa de domínio, junto ao órgão ambiental responsável, antes do início de qualquer atividade na área;

- O destocamento e limpeza, devem ser executados de acordo com as normas de DNIT, dentro do limite da área licenciada, e o material retirado deve ser 30 Memorial Descritivo e Especificações Técnicas (0020449180) SEI 00016.002537/2023-30 / pg. 172 estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico possa ser reutilizado na recuperação da área;

- Não é permitida a queima da vegetação removida;

- Deve ser evitada a localização de empréstimo em áreas com restrições ambientais e de boa aptidão agrícola;

- Não devem ser explorados empréstimos em áreas legalmente protegidas tais como: reservas ecológicas ou florestais, de preservação cultural, ou mesmo em suas proximidades;

- O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deve ser controlado para evitar a implantação de vias ou trilhas desnecessárias;

- As áreas de empréstimo devem ser mantidas, durante sua exploração, convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo das águas, bem como os efeitos da erosão;

- A exploração deve se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; qualquer alteração deve ser objeto de complementação do licenciamento ambiental.

## **5.2.2 – ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA:**

### **5.2.2.1 – Definição:**

Escavação e carga de material consistem nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro compactado e revestimento primário.

As operações de escavação e carga compreendem:

- Escavação e carga de material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- Escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- Escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20,0 cm;
- Escavação e carga de material de área de empréstimo.

### **5.2.2.2 – Material:**

Compreendem os solos em geral, de natureza laterítica ou do tipo piçarra.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

### **5.2.2.3 – Equipamentos:**

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização.

Os equipamentos utilizados são os seguintes:

- Tratores de esteiras equipados com lâmina;
- Pás carregadeiras;
- Motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas;

### **5.2.2.4 – Execução:**

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento,

destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço.

O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as normas do DNIT e, com as determinações de projeto.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condições que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviços sem ônus ao contratante.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

#### **5.2.2.5 – Aceitação:**

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que sejam executados de acordo com esta especificação e o controle geométrico esteja dentro da faixa de tolerância permitida. Os serviços rejeitados devem ser corrigidos ou complementados.

#### **5.2.2.6 – Manejo Ambiental:**

Nas operações de escavação é exigida a adoção dos seguintes procedimentos:

Nas áreas de cortes:

- Aspergir água permanentemente nos trechos poeirentos, principalmente nas passagens por áreas habitadas;
- O revestimento vegetal dos taludes, quando previsto, deve ser executado imediatamente após a execução dos cortes; Nas áreas de empréstimo:
  - A empresa executante deve licenciar a área de empréstimo, localizada fora da faixa de domínio, junto ao órgão ambiental responsável, antes do início de qualquer atividade na área;
  - As áreas de empréstimo devem ser mantidas, durante sua exploração, convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo das águas, bem como os efeitos da erosão;
  - A exploração deve se dar de acordo com o projeto aprovado pela fiscalização e licenciado ambientalmente; qualquer alteração deve ser objeto de complementação do

licenciamento ambiental.

#### **5.2.2.7 – Transporte com Caminhão Basculante 10 m³:**

Este serviço contempla o bota fora do material obtido, para limpeza da via.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente visando-se facilitar a apropriação dos volumes.

#### **5.2.3 – COMPACTAÇÃO DE MATERIAL A 100% PROCTOR NORMAL:**

##### **5.2.3.1 – Definição:**

O revestimento primário é a camada de material executada sobre o subleito devidamente regularizado. A deposição dos materiais envolve as operações de espalhamento, aeração ou umedecimento e compactação do material.

##### **5.2.3.2 – Materiais:**

O material constituinte da camada de revestimento primário deverá ser laterita devidamente selecionada, proveniente da escavação de cortes ou de áreas de empréstimo, devidamente selecionados.

Devem atender à qualidade e à destinação prévia indicada no projeto.

##### **5.2.3.3 – Equipamentos:**

Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela fiscalização. Os equipamentos básicos para execução do revestimento primário são compostos das seguintes unidades:

- Motoniveladoras pesadas equipadas com escarificador;
- Grade de discos;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Rolo compactador liso;
- Rolo compactador pé de carneiro autopropelido;
- Trator agrícola.

##### **5.2.3.4 – Execução:**

A execução da camada de revestimento compreende as operações de espalhamento, umedecimento e acabamento na plataforma devidamente preparada na largura e espessura definida no projeto. A compactação da camada de revestimento primário será de 100% do

proctor normal após o trecho ser energeticamente molhado, com a utilização de rolo compactador liso.

#### **5.2.3.5 – Controle Ambiental:**

Deverão ser observados os seguintes cuidados visando a preservação do meio ambiente no decorrer das operações destinadas à execução da camada de revestimento primário:

Planejar adequadamente a exploração da jazida, de modo a minimizar os danos e possibilitar a recuperação ambiental, após a retirada dos materiais e equipamentos;

Impedir queimadas como forma de desmatamento;

Tomar os devidos cuidados quanto à disciplina do tráfego e do estacionamento dos equipamentos;

Proibir o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação.

#### **5.2.3.6 e 5.2.3.7 – Limpeza mecanizada da camada vegetal (Jazida) e Expurgo de jazida:**

As jazidas terão suas áreas desmatadas somente no limite utilizável e será feito um decapeamento progressivo dentro dos seus perímetros. Antes de se iniciar o decapeamento será feito, através da técnica da repicagem, a extração das espécies significativas em formação (aroeira, angico, faveleira, ipê roxo, carnaúba, jericó e etc.), que voltarão a ser replantadas quando da recomposição das áreas de jazidas. Esta técnica consiste na retirada da espécie, através da escavação em torno do seu sistema reticular, que será protegido e conservado até o replantio.

A camada fértil ou expurgo será acumulado na periferia da área a ser explorada e protegida da insolação intensa por uma leve camada de subsolo e folhagem.

As áreas de jazidas e caixas de empréstimos serão recompostas fazendo-se retornar ao seu interior a camada fértil ou expurgo armazenado na sua periferia. No entanto, antes do lançamento e regularização da camada, será feita a escarificação e destorroamento do fundo da cova no sentido de facilitar o enraizamento das espécies a germinarem. Após a regularização da camada, será feita a abertura das covas para plantio e replantio.

Para a limpeza e o expurgo será utilizado o Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW.



## **5.3 – PAVIMENTAÇÃO**

### **5.3.1 – Regularização do subleito:**

#### **5.3.1.1 – Condições Gerais:**

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

b) Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009-ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES.

c) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

d) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

#### **5.3.1.2 – Equipamento:**

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

a) Motoniveladora pesada, com escarificador;

b) Carro tanque distribuidor de água;

c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;

d) Grades de discos, arados de discos e tratores de pneus;

e) Pulvi-misturador. Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

#### **5.3.1.3 – Execução:**

a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.

b) Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

c) No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

### **5.3.2 – Sub-Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida:**

#### **5.3.2.1 – Execução:**

a) Não deve ser permitida a execução dos serviços, objeto desta Norma, em dias de



chuva.

b) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

#### **5.3.2.2 – Material:**

a) Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados.

b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER ME 082/94 e DNER-ME 122/94, os materiais devem apresentar as seguintes características: – Índice de Grupo - IG igual a zero; – A fração retida na peneira nº 10 no ensaio de granulometria deve ser constituída de partículas duras, isentas de fragmentos moles, material orgânico ou outras substâncias prejudiciais.

c) Índice de Suporte Califórnia –  $ISC \geq 20\%$  e Expansão  $\leq 1\%$ , determinados através dos ensaios: – Ensaio de Compactação - DNER-ME 129/94, na energia do Método B, ou maior que esta; – Ensaio de Índice de Suporte Califórnia - DNER-ME 049/94, com a energia do ensaio de compactação.

d) No caso de solos lateríticos, os materiais submetidos aos ensaios acima podem apresentar Índice de Grupo diferente de zero e expansão  $> 1,0\%$ , desde que no ensaio de expansibilidade (DNER-ME 029/94) apresente um valor inferior a 10%.

#### **5.3.2.3 – Equipamento:**

São indicados os seguintes equipamentos para a execução da sub-base:

- a) motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) carro tanque distribuidor de água;
- c) rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) grade de discos e/ou pulvimisturador;
- e) tratores de pneus;
- f) pá-carregadeira;
- g) arados de disco;
- h) central de mistura;
- i) sapos mecânicos ou rolos vibratórios portáteis.

#### **5.3.2.4 – Execução:**

a) A execução da sub-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.

b) No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

– Mistura prévia – Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá-carregadeira.

No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material.

Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas.

Depositam-se alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura é então processada, revolvendo-se o monte formado com evoluções da concha da pá-carregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, recomenda-se que a etapa descrita anteriormente seja executada dosando-se um ciclo da mistura por vez.

Após a mistura prévia, o material é transportado, por meio de caminhões basculantes, depositando-se sobre a pista em montes adequadamente espaçados.

Segue-se com o espalhamento pela ação da motoniveladora.

– Mistura na pista

- A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura. Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade.

Segue-se o espalhamento do segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendida.

O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

c) Espalhamento - 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.

d) Correção e homogeneização da umidade - 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 com caminhão-tanque distribuidor de água, 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.

e) Concluída a correção e homogeneização da umidade, o material deve ser conformado, de maneira a se obter a espessura desejada após a compactação.

f) A espessura da camada compactada não deve ser inferior a 10 cm nem superior a 20 cm. Quando houver necessidade de se executar camadas de sub base com espessura final superior a 20 cm, estas devem ser subdivididas em camadas parciais. A espessura mínima de qualquer camada de sub-base deve ser de 10 cm, após a compactação. Nesta fase devem ser tomados os cuidados necessários para evitar a adição de material na fase de acabamento.

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

h) A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes 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 da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

i) Nas partes adjacentes ao início e ao fim da subbase 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 recomendável, tais como cabeceiras de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

j) 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.

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

l) Abertura ao tráfego - A sub-base estabilizada granulometricamente não deve ser submetida à ação do tráfego. A extensão máxima a ser executada deve ser aquela para a qual pode ser efetuado de imediato o espalhamento do material da camada seguinte, de forma que a sub-base já liberada não fique exposta à ação de intempéries que possam prejudicar sua qualidade.

#### **5.3.2.5 – Imprimação:**

A imprimação será executada na plataforma de base acabada com largura de 8,00 m com Emulsão Asfáltica.

#### **5.3.2.6 – Revestimento em Tratamento superficial duplo (TSD):**

O revestimento escolhido é do tipo Tratamento Superficial Duplo - TSD, com banho diluído na pista de rolamento com 6,00 m de largura, obedecendo as especificações do DNIT:

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

b) Todo carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar, por parte do fabricante/distribuidor, certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos nesta Norma. Correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias. Deve trazer também indicação clara de sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre o fornecedor e o canteiro de obra.

c) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

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

a) Inicialmente, deve-se realizar uma varredura da pista imprimada ou pintada, para eliminar todas as partículas de pó.

b) A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser determinada em função da relação temperatura x viscosidade. Deve ser escolhida a que proporcionar a melhor viscosidade para o espalhamento. As faixas de viscosidade recomendadas são:

- Cimento asfáltico, 20 a 60 segundos Saybolt- Furol (DNER-ME 004/94);
- Emulsão asfáltica, 20 a 100 segundos Saybolt-Furol (DNER-ME 004/94).
- c) No caso de utilização de melhorador de adesividade deve-se exigir que o aditivo seja adicionado ao ligante asfáltico no canteiro de obra, obrigando-se sempre a recirculação da mistura ligante asfáltico-aditivo.
- d) O ligante asfáltico deve ser aplicado de uma só vez em toda a largura da faixa a ser tratada. Excedentes, falta ou escassez de ligante asfáltico na pista durante as operações de aplicação devem ser evitados ou corrigidos prontamente.
- e) 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, escassez ou falta de ligante asfáltico aplicado nestes locais.
  - No primeiro caso, geralmente deve ser 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.
- f) Imediatamente após a aplicação do ligante deve-se realizar o espalhamento da 1ª camada do agregado, na quantidade indicada no projeto. Excessos ou escassez devem ser corrigidos antes do início da compressão.
- g) Deve-se 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 e 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.
- h) Após a compressão da camada, obtida a fixação do agregado, faz-se uma varredura leve do material solto.
- i) Deve-se executar a segunda camada de modo idêntico à primeira.
- j) Não deve ser permitido o tráfego quando da aplicação do ligante asfáltico ou do agregado. Deve-se liberar o tráfego somente após o término da compressão e de maneira controlada.

### **5.3.2.8 – Usinagem do Concreto Asfáltico:**

A localização dos materiais (Areia, Brita, Cal e Pedrisco) e usina de asfalto é mostrada no cálculo das DMT's.

A Usina de Asfalto para o Projeto está localizada na cidade de Teresina –PI.

A usina deverá estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90° a 210 °C (precisão  $\pm 1$  °C), deverá ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo a descarga do misturador.

A usina deverá ser equipada além disto, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de  $\pm 5$  °C.

A usina deverá possuir silos de agregados múltiplos, com pesagem dinâmica (precisão de  $\pm 5\%$ ) e assegurar a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

### **5.3.2.9 – Transporte dos Materiais:**

Este serviço contempla o transporte comercial de brita, areia, pedrisco, em caminhão basculante e a cal no caminhão carroceria, considerando a distância entre o ponto de coleta até a usina. O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira que fique uniformemente distribuído no limite geométrico dela, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte. Os caminhões deverão ter as dimensões de suas caçambas medidas e anotadas, previamente visando- se facilitar a apropriação dos volumes. A medição será feita multiplicando-se o volume carregado, em metros cúbicos, pela distância percorrida, em quilômetros. A aquisição da brita e pedrisco no município de Lagoa do Piauí-PI e a areia e cal na cidade de Teresina -PI.

### **5.3.2.10 – Transporte de Massa Asfáltica (TSD):**

Será realizado a partir da unidade produtora até o local da obra, por meio de veículos apropriados, devidamente licenciados e em condições adequadas de operação, de modo a preservar as características do material durante o trajeto.

Os materiais transportados, incluindo o ligante asfáltico e os agregados pétreos, deverão atender às especificações técnicas estabelecidas em projeto e às normas vigentes, garantindo a qualidade e a uniformidade necessárias para a correta execução do revestimento. O transporte deverá ser planejado de forma a evitar atrasos, perdas de material

e contaminações, assegurando a continuidade dos serviços e o adequado controle tecnológico.

Durante o carregamento, transporte e descarga, deverão ser observados os procedimentos de segurança e de proteção ambiental, evitando derramamentos, segregação dos materiais ou qualquer dano às vias e áreas adjacentes. O descarregamento no local de aplicação deverá ocorrer de maneira controlada, compatível com o ritmo de execução do TSD, garantindo a eficiência operacional e a qualidade final do revestimento.

Os serviços de transporte deverão atender às normas técnicas do DNIT, ABNT e demais legislações aplicáveis, bem como às boas práticas de engenharia, assegurando o adequado suprimento de materiais para a execução do pavimento.

## **5.4 - DRENAGEM SUPERFICIAL**

### **5.4.1 – Meio fio de concreto:**

Poderão ser moldados “in loco” ou pré-moldados, conforme disposto no projeto. O processo executivo mais utilizado refere-se ao emprego de dispositivos moldados “in loco” com emprego de fôrmas convencionais, desenvolvendo-se as seguintes etapas:

- a) escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;
- b) execução de base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios fios;
- c) instalação de formas de madeira segundo a seção transversal do meio-fio, espaçadas de 3m. Nas extensões de curvas esse espaçamento será reduzido para permitir melhor concordância, adotando-se uma junta a cada 1,00m. A concretagem envolverá um Plano Executivo, prevendo o lançamento do concreto em lances alternados;
- d) instalação das fôrmas laterais e das partes anterior e posterior do dispositivo;
- e) lançamento e vibração do concreto. Para as faces dos dispositivos próximas a horizontal ou trabalháveis sem uso de forma, será feito o espalhamento e acabamento do concreto mediante o emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que apoiada nas duas formas-guias adjacentes permitirá a conformação da face à seção pretendida;
- f) constatação do início do processo de cura do concreto e retirada das guias e formas dos segmentos concretados;
- g) execução dos segmentos intermediários. Nestes segmentos o processo é o mesmo. O apoio da régua de desempenho ocorrerá no próprio concreto;



#### 5.4.2 – Sarjeta:

As sarjetas especificadas referem-se a cortes, aterros e ao terreno natural, marginal à área afetada pela construção.

Os dispositivos abrangidos por esta Norma serão construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto.

As sarjetas revestidas de concreto poderão ser moldadas “in loco” ou pré moldadas atendendo ao disposto no projeto ou em conseqüência de imposições construtivas.

A execução das sarjetas de corte deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam atividades na faixa anexa à plataforma cujos trabalhos de regularização ou acerto possam danificá-las.

As sarjetas serão executadas logo após a conclusão das operações de terraplanagem, precedendo a operação de plantio ou colocação de revestimento dos taludes.

O preparo e a regularização da superfície de assentamento serão executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a atingir a geometria projetada para cada dispositivo.

#### 5.4.3 – Transporte de materiais para drenagem superficial:

- **Transporte comercial de brita (rodovia pavimentada):**  
Refere-se ao deslocamento da brita utilizada nas camadas do pavimento e dispositivos de drenagem, considerando vias pavimentadas, o que proporciona maior eficiência logística e menor custo operacional. Este insumo representa o maior volume transportado, sendo essencial para a estrutura e estabilidade do pavimento TSD.
- **Transporte comercial de areia (rodovia pavimentada):**  
Corresponde ao transporte da areia empregada nos serviços de drenagem e acabamento das camadas do pavimento. Realizado em rodovias pavimentadas, garante regularidade no fornecimento e controle de custos, sendo um insumo complementar importante para a execução do TSD.
- **Transporte comercial com carroceria para pavimento de cimento:**  
Diz respeito ao transporte de materiais específicos utilizando caminhões com carroceria, geralmente aplicados em serviços complementares ou estruturas em concreto associadas à drenagem. Apresenta menor volume e custo relativo, sendo utilizado de forma pontual na obra.



## **5.5 - SERVIÇOS DE OBRA DE ARTE**

### **5.5.1 – Corpo de BSTC Ø = 1,00 m (Bueiro Simples Tubular de Concreto):**

Bueiros simples tubulares de concreto com diâmetro de 1,00 m, incluindo escavação, regularização do fundo, assentamento dos tubos, rejuntamento e reaterro compactado.

É utilizado para permitir a passagem de águas pluviais sob a via, evitando o acúmulo de água na pista e prevenindo erosões, garantindo a estabilidade do pavimento.

### **5.5.2 – Corpo de BDTC Ø = 2,50 m (Bueiro Duplo Tubular de Concreto):**

Implantação de bueiros duplos com tubos de concreto de 2,50 m de diâmetro, executados paralelamente, incluindo todos os serviços de base, assentamento e compactação.

Adotado em locais com maior vazão de água, o sistema duplo aumenta a capacidade hidráulica, reduzindo riscos de alagamento e danos à estrada.

### **5.5.3 – Boca de BSTC Ø = 1,00 m:**

Execução de bocas de entrada e saída em concreto para bueiros simples, com estrutura de contenção lateral e acabamento adequado.

As bocas garantem melhor direcionamento do fluxo de água, evitando erosões nas extremidades dos bueiros e contribuindo para maior durabilidade da obra.

### **5.5.4 – Boca de BDTC Ø = 2,50 m:**

Construção de dispositivos de entrada e saída para bueiros duplos, em concreto armado, com proteção lateral e acabamento estrutural.

Essas estruturas são fundamentais para suportar maior volume de água, protegendo os taludes e garantindo eficiência no sistema de drenagem.

### **5.5.5 – Transporte de Materiais Para Obras de Arte Correntes:**

O serviço compreende o transporte de materiais essenciais à execução das obras de arte correntes, incluindo brita, areia, pedra e cimento, desde seus respectivos pontos de fornecimento até o canteiro de obras. As distâncias médias de transporte (DMT) consideradas são de 34 km para brita e pedra, e 30 km para areia e cimento. Estão inclusas todas as etapas operacionais, tais como carregamento nos locais de origem, transporte rodoviário em condições adequadas, descarga no destino final, bem como eventuais perdas e cuidados necessários para preservação da qualidade dos materiais durante o percurso. O transporte deverá ser realizado por equipamentos apropriados, garantindo eficiência logística e atendimento ao cronograma da obra.

O transporte desses insumos é indispensável para a execução das estruturas de drenagem, uma vez que brita, areia, pedra e cimento constituem os principais materiais

utilizados na produção de concreto, argamassas e dispositivos de proteção, como enrocamentos. A adequada logística de transporte assegura o fornecimento contínuo e em condições ideais de uso, contribuindo diretamente para a qualidade, resistência mecânica e durabilidade das obras de arte correntes. Além disso, o correto planejamento das distâncias médias de transporte permite maior precisão orçamentária e viabilidade técnica da obra, evitando atrasos e garantindo a eficiência na execução dos serviços.

## **5.6 – SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**

### **5.6.1 – Sinalização Horizontal:**

A aplicação da sinalização visa a segurança orientando o usuário para uma boa fluência e segurança de trânsito.

A pintura consiste na aplicação do material por equipamento adequados de acordo com o alinhamento fornecido pela pré marcação e pelo projeto de sinalização.

Serão aplicadas com tinta retro refletiva a base de resina acrílica

As Faixas tracejadas (seccionada) na pista terão largura de 0,10 m com espaçamentos na proporção de (1:2), traço com pintura na extensão de 2 m e largura 0,10 m alternado de 3m em 3m.

- DNIT-ES 100/09 - Sinalização Horizontal

### **5.6.2 – Sinalização Vertical:**

A sinalização vertical nesse trecho visa, essencialmente, a segurança do usuário na operação da via, por isso constarão de placas de regulamentação e advertência.

Conforme orientação do manual usado, as placas devem constar de:

- Uniformidade dos sinais
- Uniformidade na confecção
- Uniformidade na aplicação
- Uniformidade na cor

As cores das placas deverão ser de acordo com o tipo de sinalização, conforme orientação no projeto, sendo usada a tinta esmalte sintético e a fita refletiva.

## **5.7 – SERVIÇOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE – HIDROSSEMEADURA:**

Consiste na aplicação de uma mistura homogênea composta por sementes de gramíneas, fertilizantes, corretivos de solo, fibras orgânicas (mulch) e água, distribuída por meio de equipamento específico sob pressão, diretamente sobre as superfícies de solo exposto. A execução

será realizada nas áreas indicadas em projeto, abrangendo uma área total de 9.270,00 m², especialmente em taludes de corte e aterro, bordas da plataforma e demais locais suscetíveis à erosão. O processo inclui preparo da superfície, aplicação da mistura e monitoramento inicial para garantir a germinação e fixação da cobertura vegetal.

É uma técnica eficiente de proteção ambiental, utilizada para estabilização superficial do solo e controle de processos erosivos em áreas degradadas pela execução da obra. A formação de cobertura vegetal contribui para a redução do escoamento superficial, aumento da infiltração da água no solo e minimização do carreamento de sedimentos para corpos hídricos próximos. Além disso, promove a recuperação paisagística da área, atendendo às exigências ambientais e garantindo a sustentabilidade da intervenção. Dessa forma, o serviço é fundamental para assegurar a estabilidade dos taludes e a preservação do meio ambiente ao longo e após a execução da obra.

## **5.8 – SERVIÇOS FINAIS:**

O entulho e prováveis sobras de material devem ser removidos. No recebimento, a obra deve estar executada de acordo com as especificações técnicas e totalmente limpa.

## **5.9 – MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços acima descritos serão pagos medições mensais, de acordo com critério adotado pelo órgão contratante e os preços serão de acordo com a tabela de preços licitados, e norteados pelo contrato entre a entidade e a empresa executora.

## **5.10 - NORMAS GERAIS DE TRABALHO**

### **5.10.1 - Materiais**

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais. A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações. Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

## 6.0 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, interpretação do projeto, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato. Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto.



## 7.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO









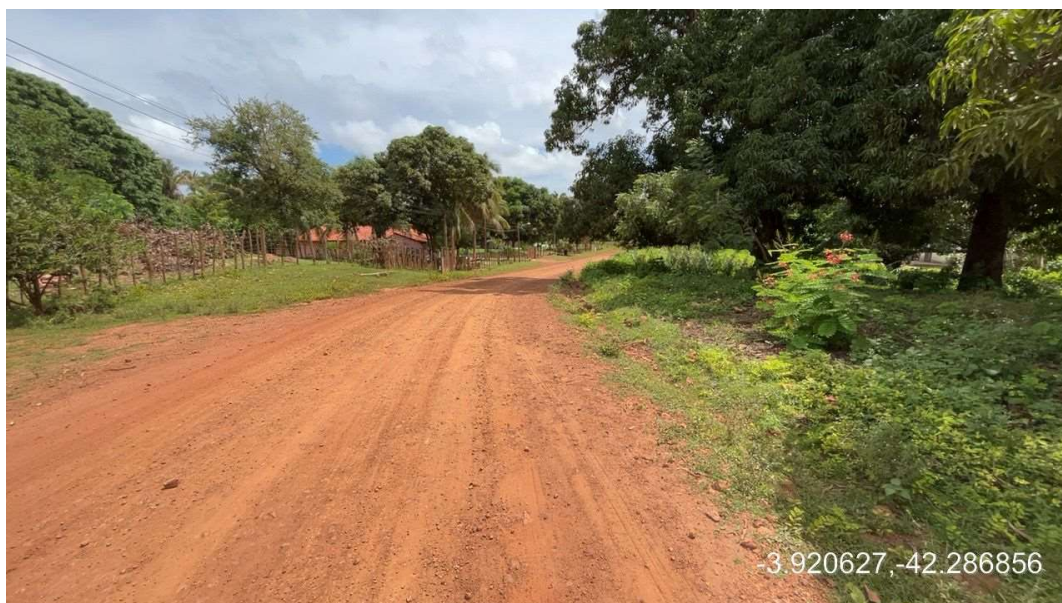


-3.922138,-42.288278  
64180-000  
Esperantina



-3.922050,-42.288150  
64180-000  
Esperantina

















-3.918344,-42.282515



-3.918270,-42.282294



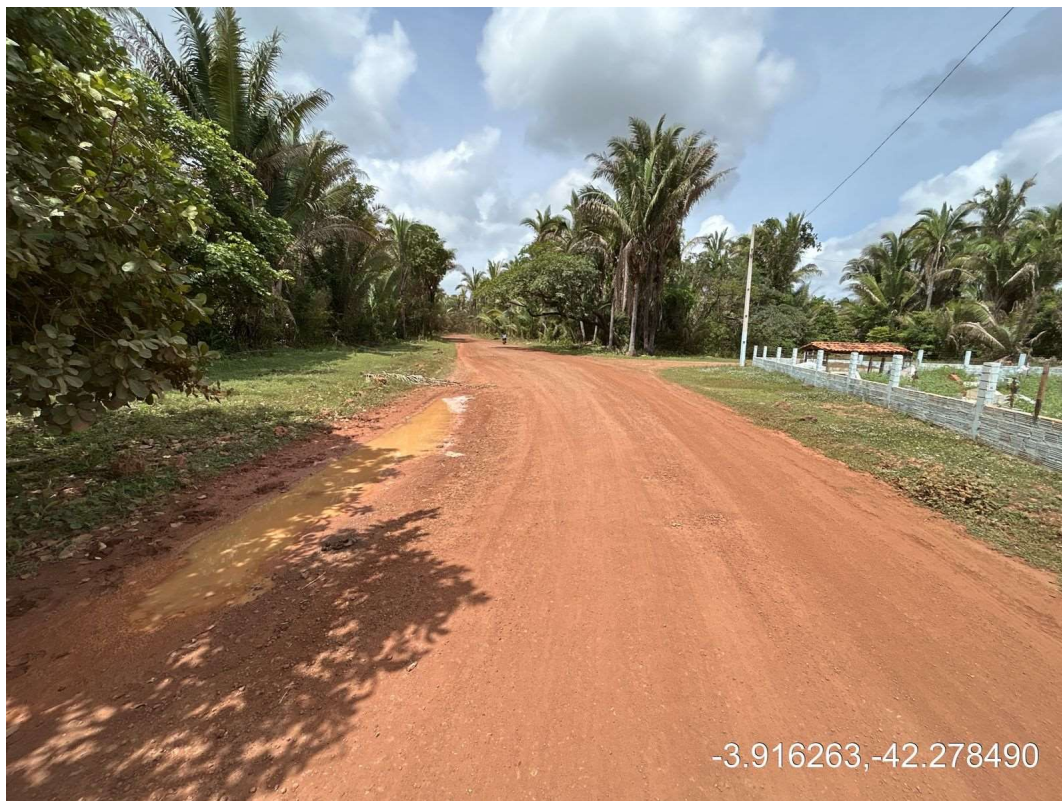


-3.918268,-42.282427



-3.916224,-42.278244





-3.916263,-42.278490



-3.916219,-42.278194





-3.915882,-42.269851



-3.915899,-42.269770





-3.915879,-42.269804



-3.914582,-42.263672





















-3.911436,-42.255672



-3.909033,-42.251790









Obra Esperantina-Pi  
Jazida 2  
02.03.2026 11:33  
23M 802244 9566404



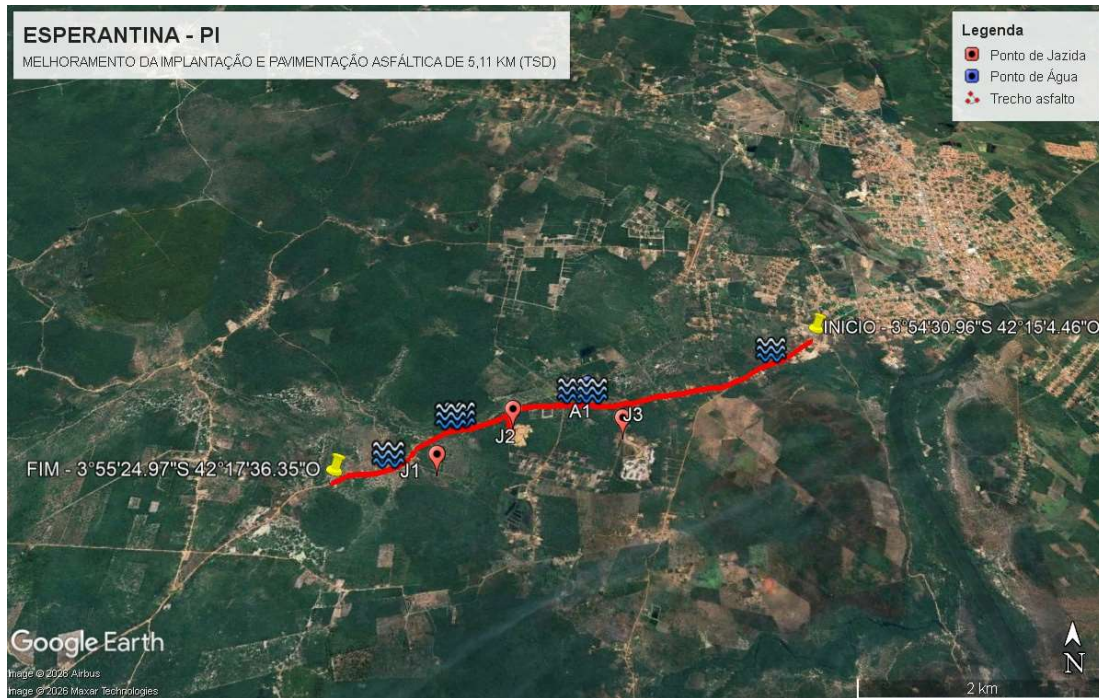
Obra Esperantina-Pi  
Jazida 1, Lixão  
02.03.2026 11:48  
23M 803287 9566303



## ANEXOS



## ANEXO I - PLANTAS ILUMINADAS



## ANEXO II – MODELO PLACA OBRAS

# MAIS UMA OBRA DO GOVERNO DO ESTADO

**MELHORAMENTO DA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO  
ASFÁLTICA DE 5,11 KM EM TRATAMENTO SUPERFICIAL  
DUPLO COM BANHO DILUÍDO (TSD) NA ZONA RURAL DO  
MUNICÍPIO DE ESPERANTINA – PI**

**CONTRATADO:**  
XXXX

**INVESTIMENTO:**  
XXXX  
(FONTE: XXXX)  
**PRAZO DE  
EXECUÇÃO: XXX  
DIAS**

SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI



GOVERNO DO  
**PIAUI**  
AQUI TEM TRABALHO.  
AQUI TEM FUTURO.

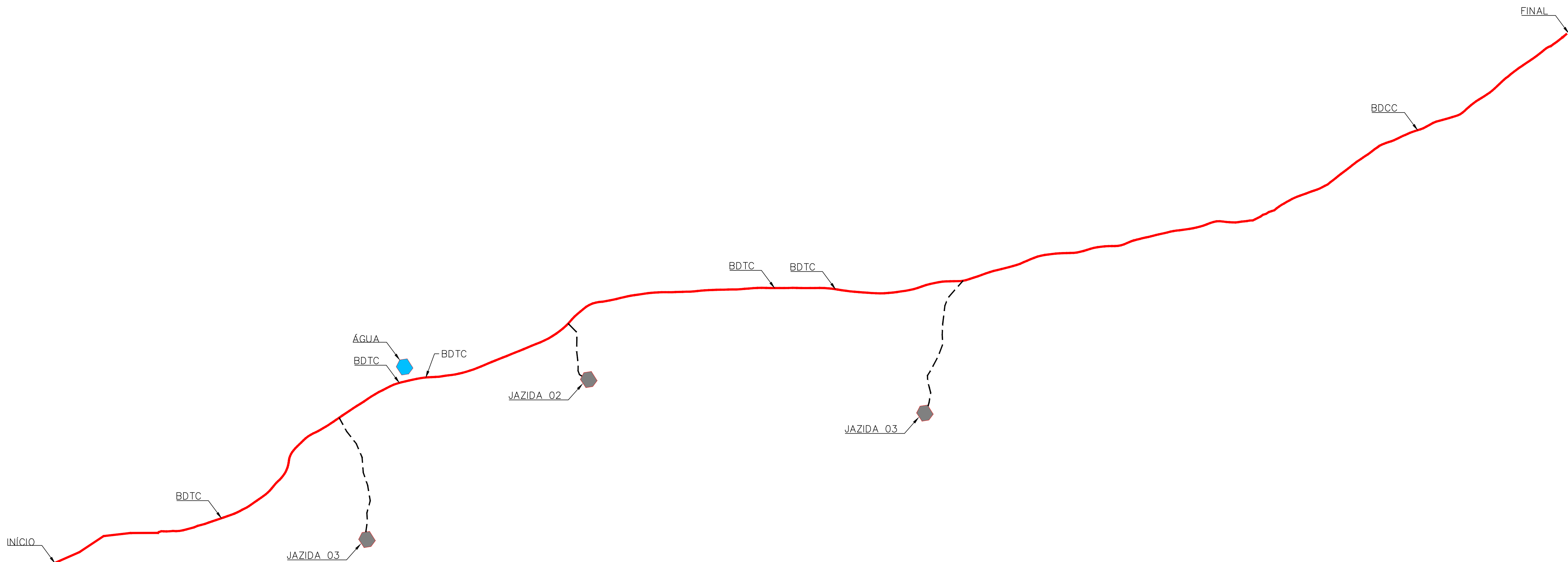


### ANEXO III – PLANTAS TÉCNICAS

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

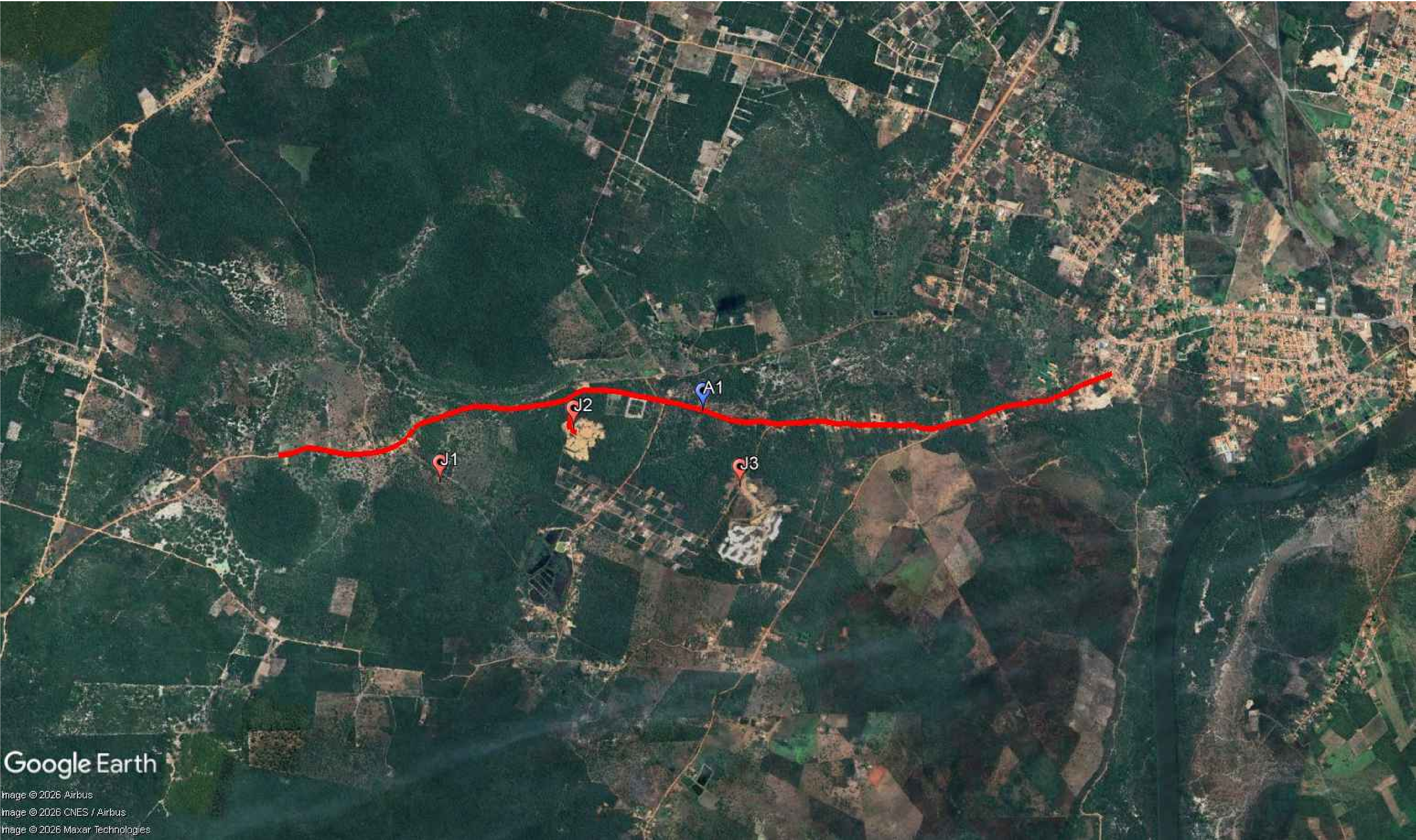
SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI



ETAPA  
PROJETO BÁSICO

PRANCHA 01





Google Earth

Image © 2026 Airbus  
Image © 2026 CNES / Airbus  
Image © 2026 Maxar Technologies

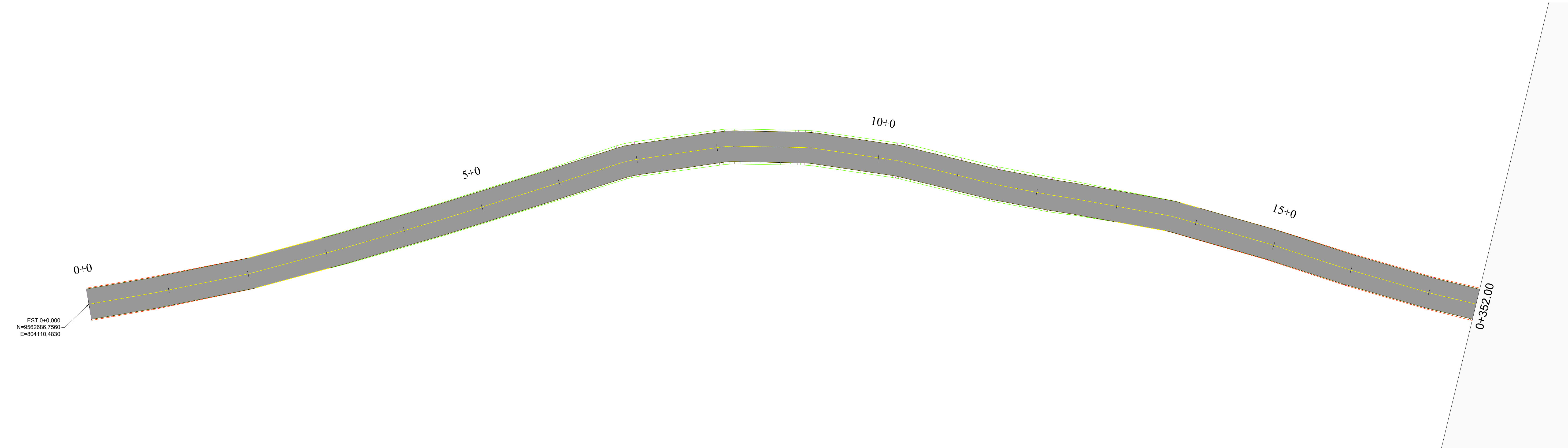
BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386  
Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

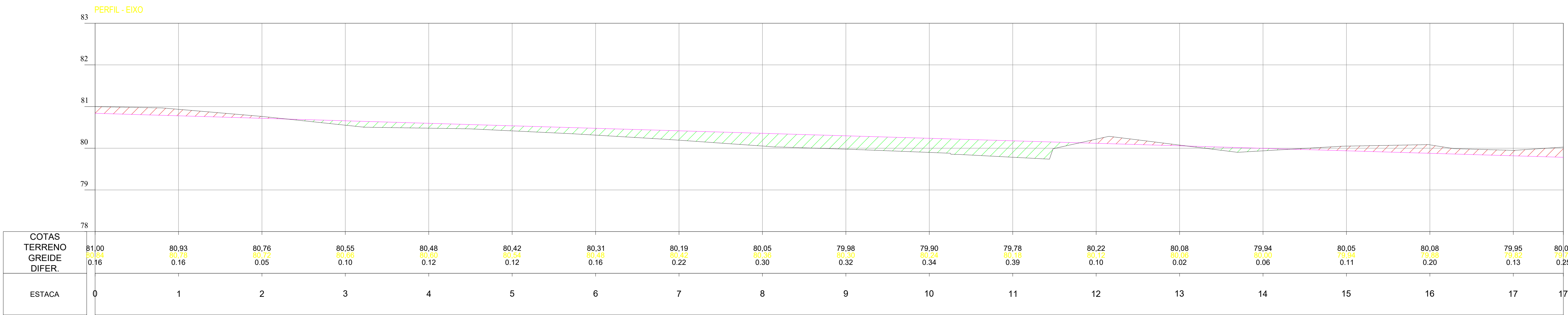
SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI







01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

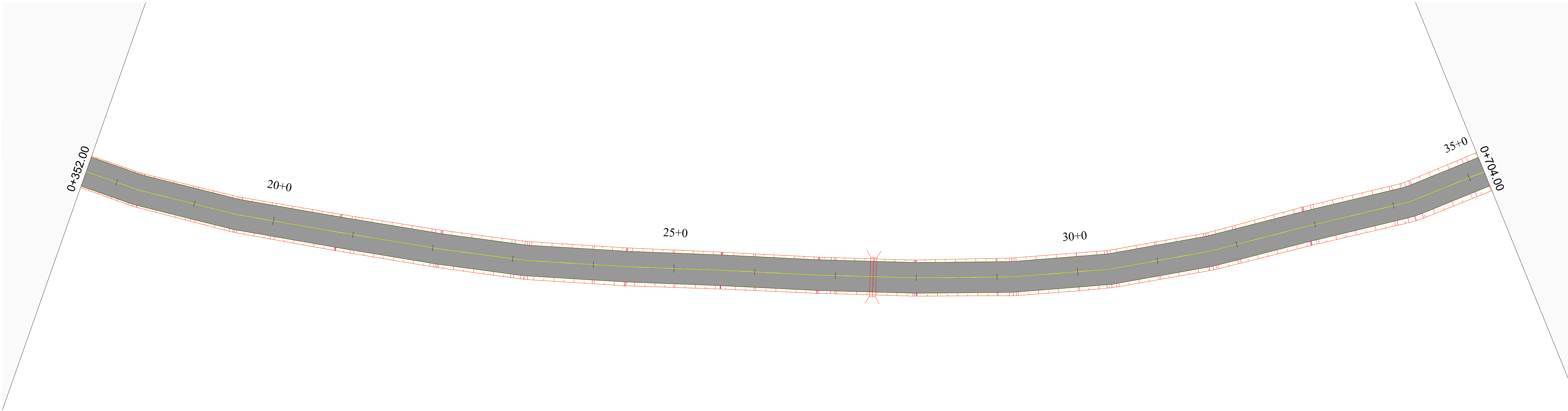
- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

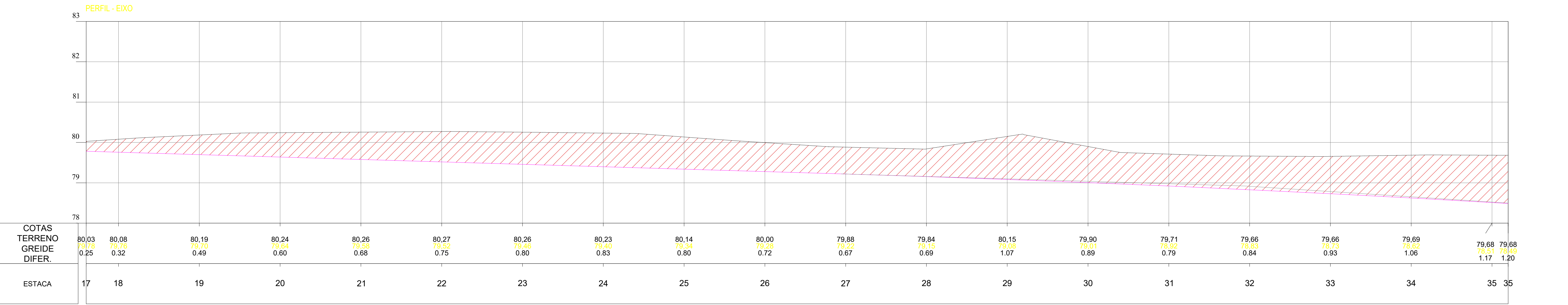
- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

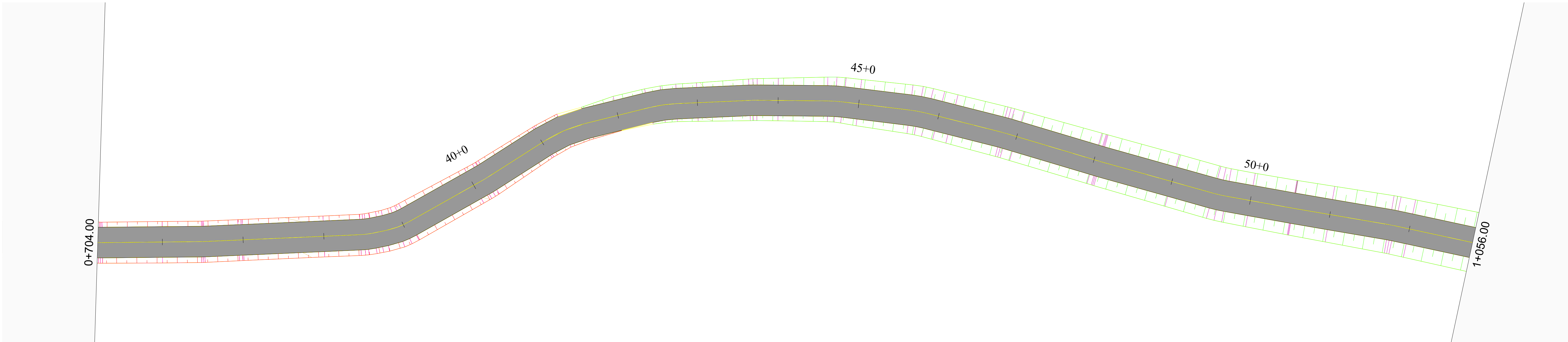
- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

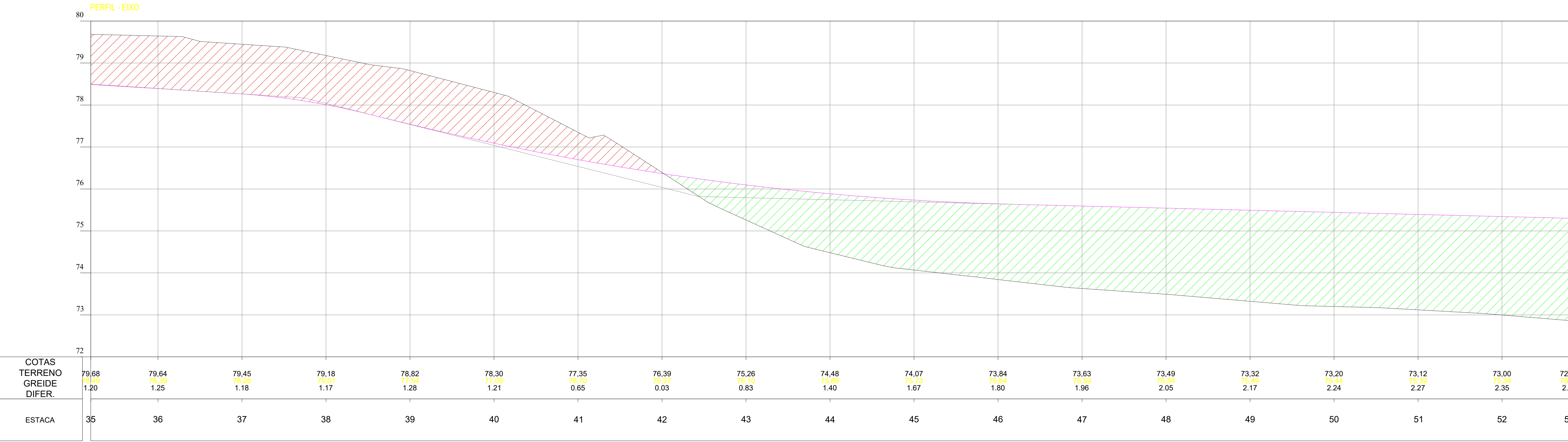
- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Assinado digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

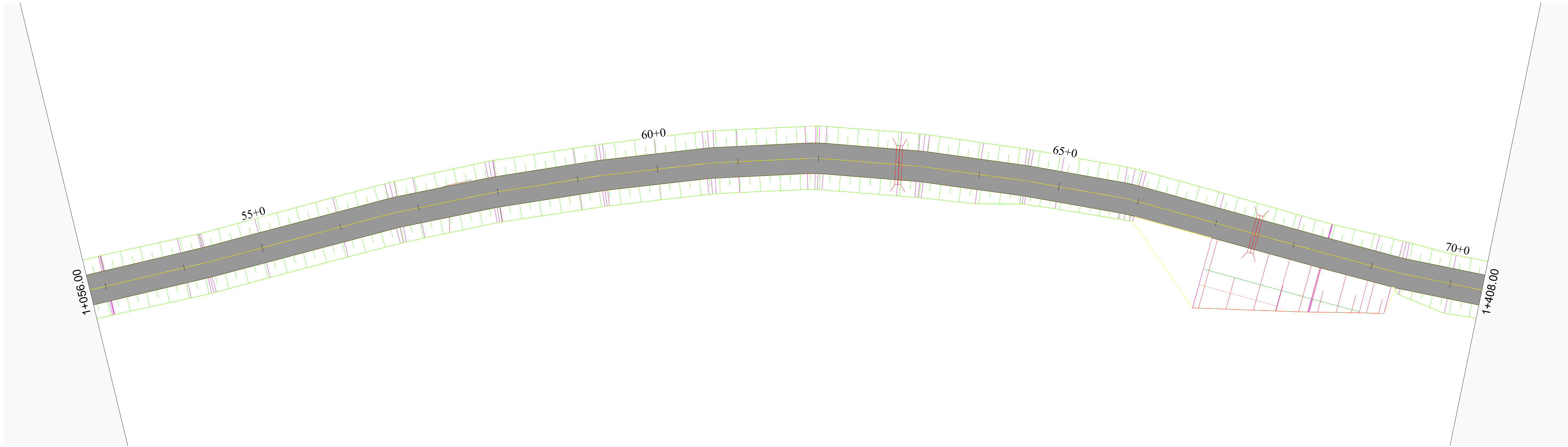
Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

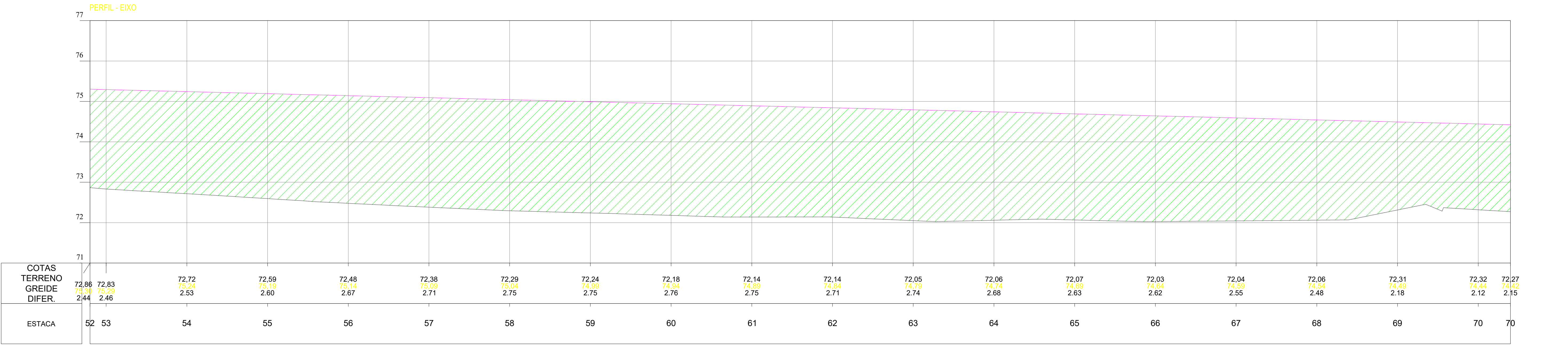
OBRA:  
**Pavimentação Asfáltica**  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho







01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

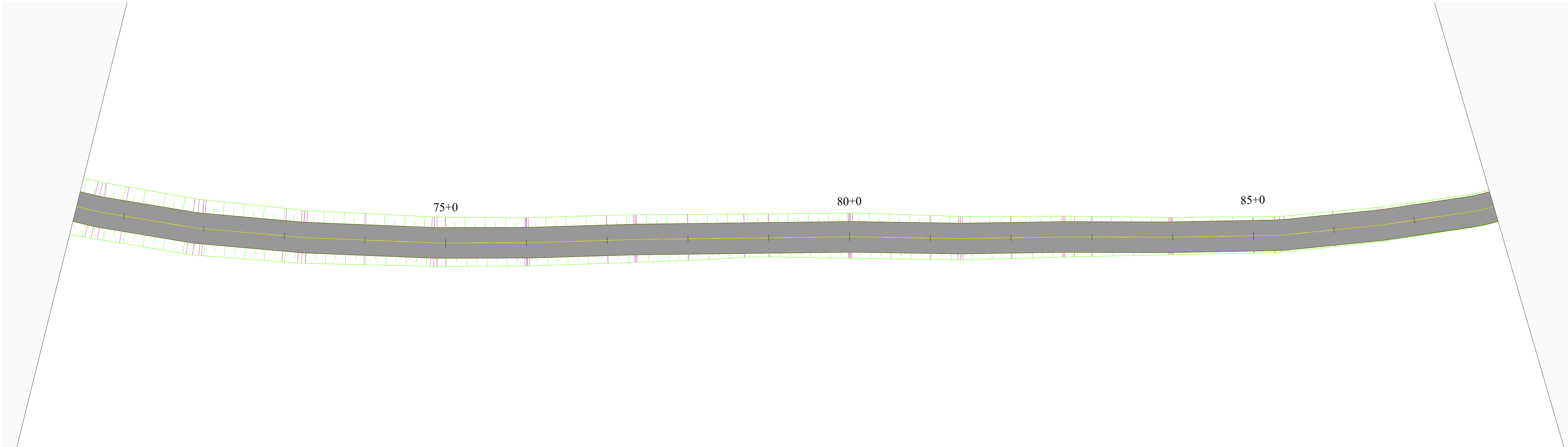
- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

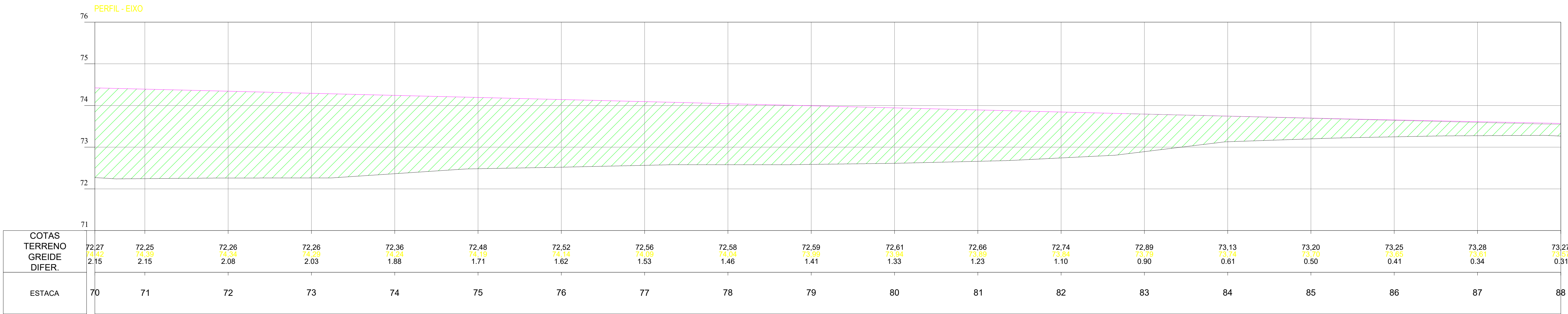
- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

OBRA:  
**Pavimentação Asfáltica**  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

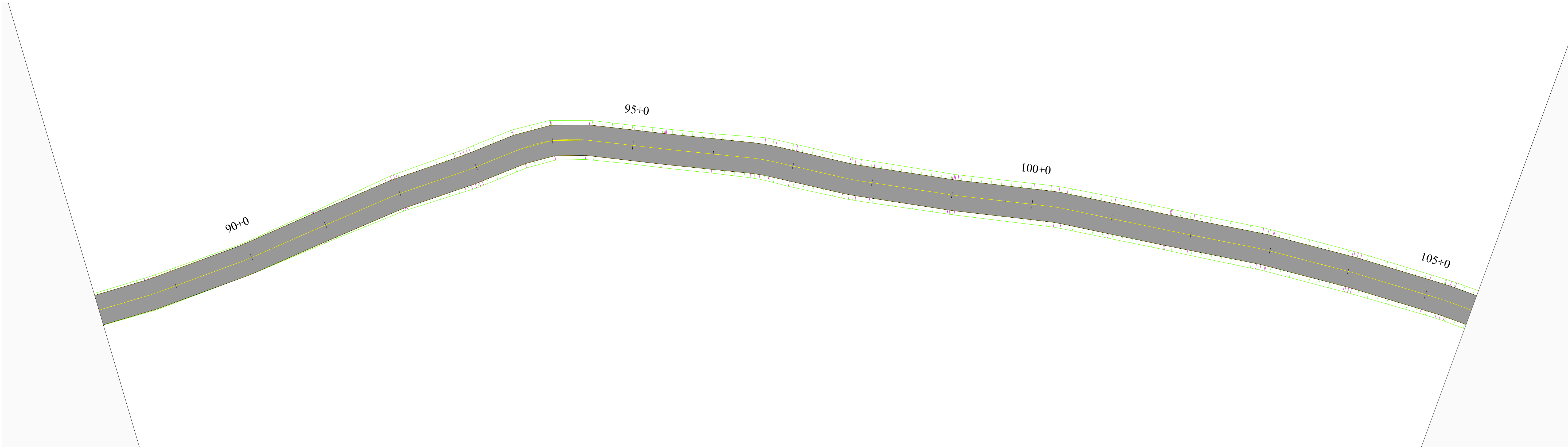
Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

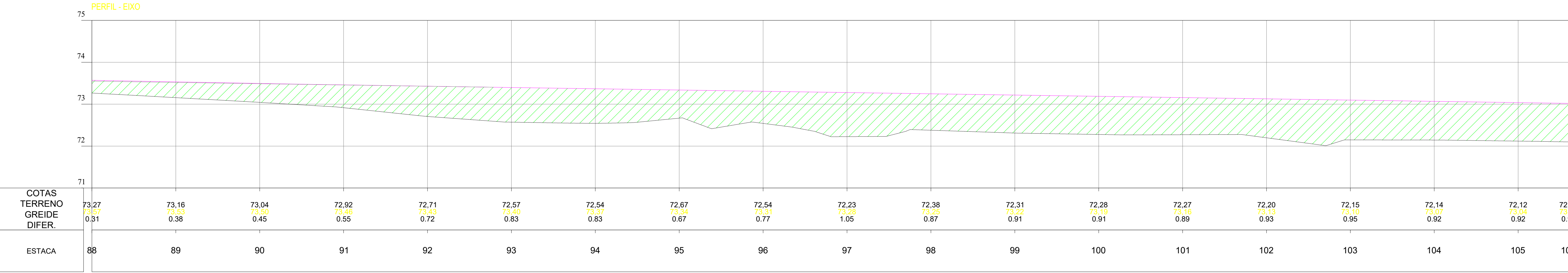
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho







01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

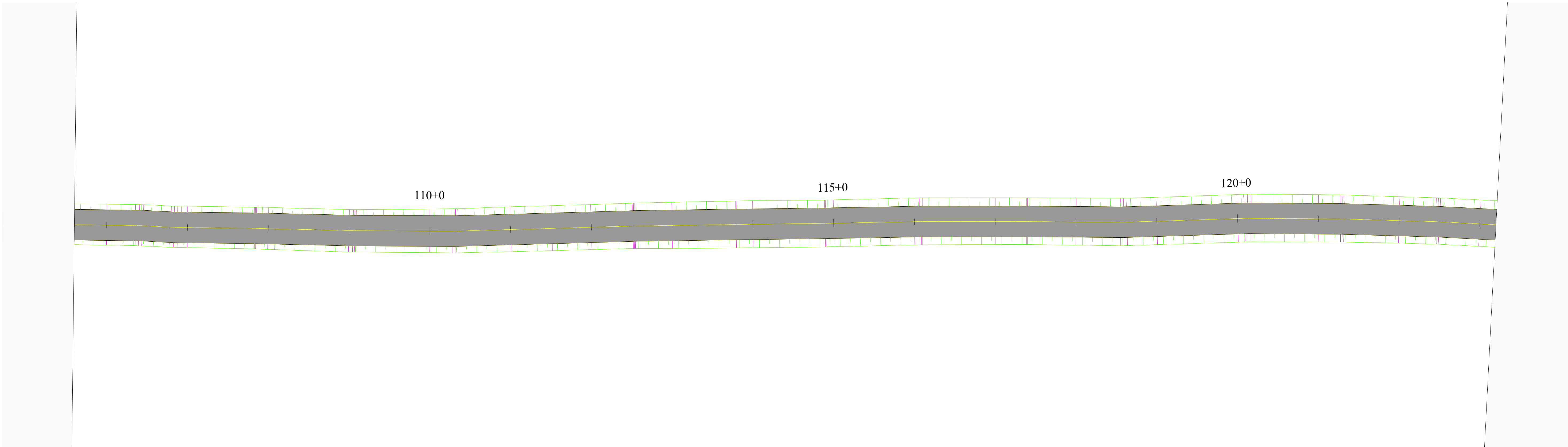
- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

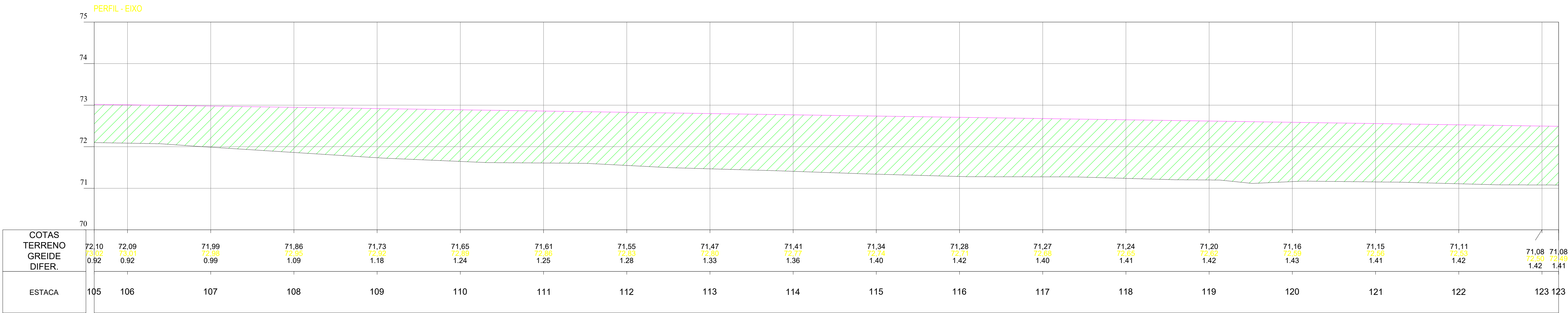
- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386**

Assinado digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386**

Planta:

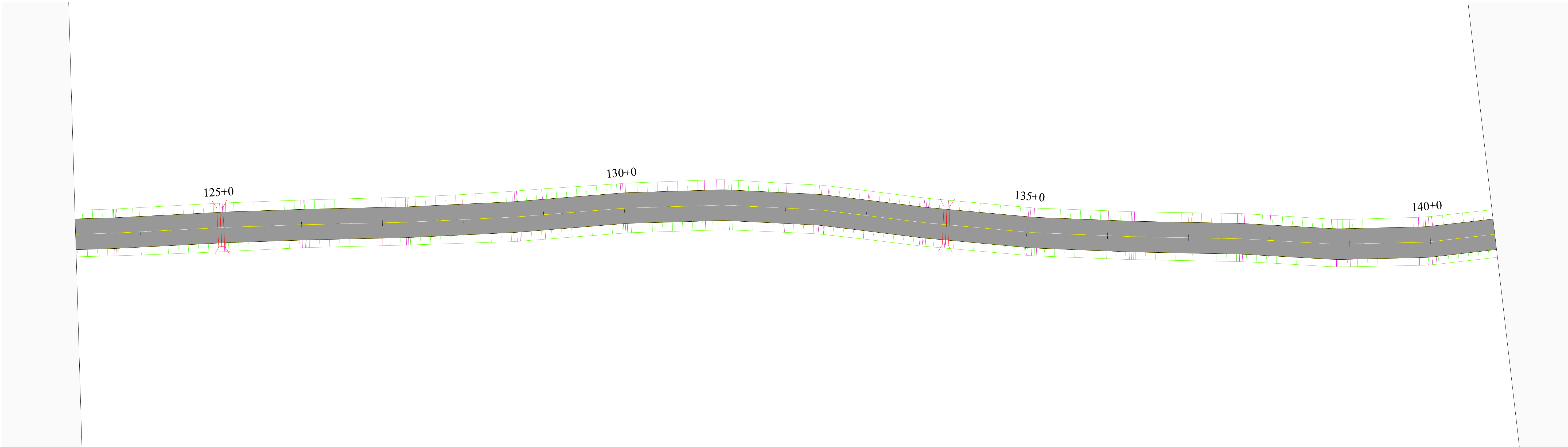
- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

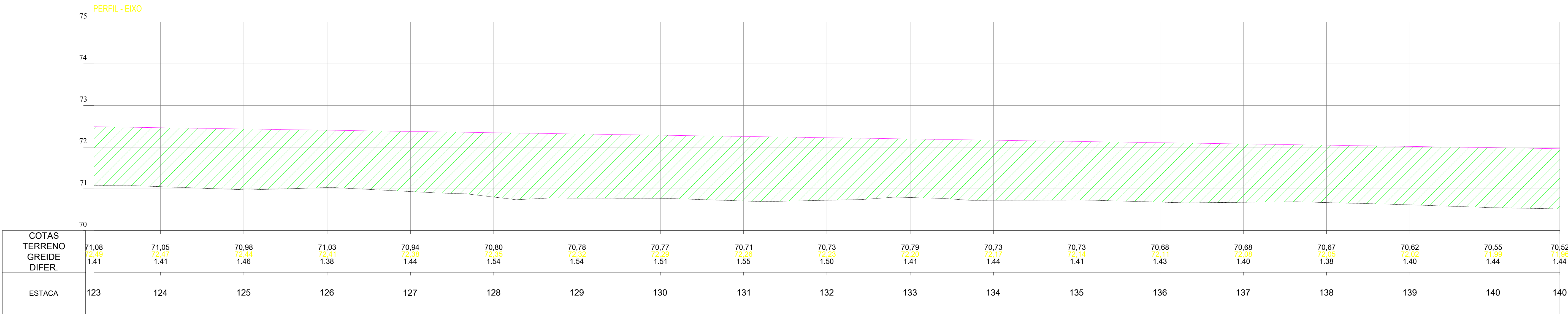
- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

OBRA:  
**Pavimentação Asfáltica**  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

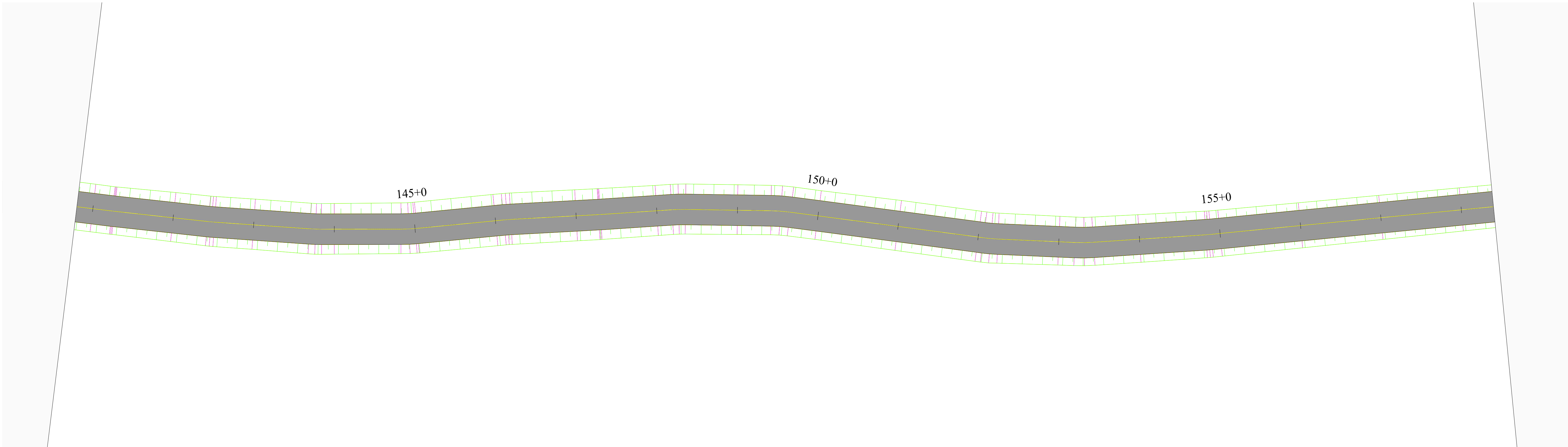
Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

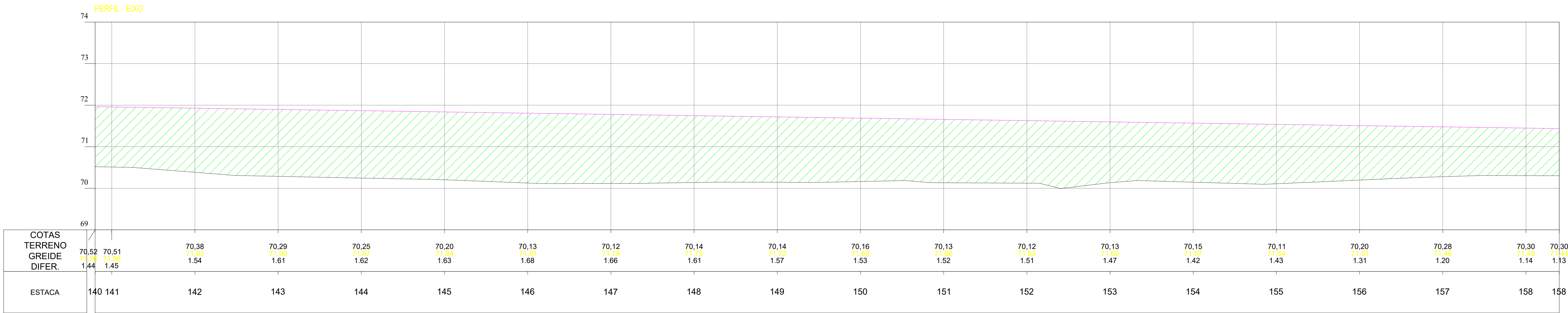
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho







01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

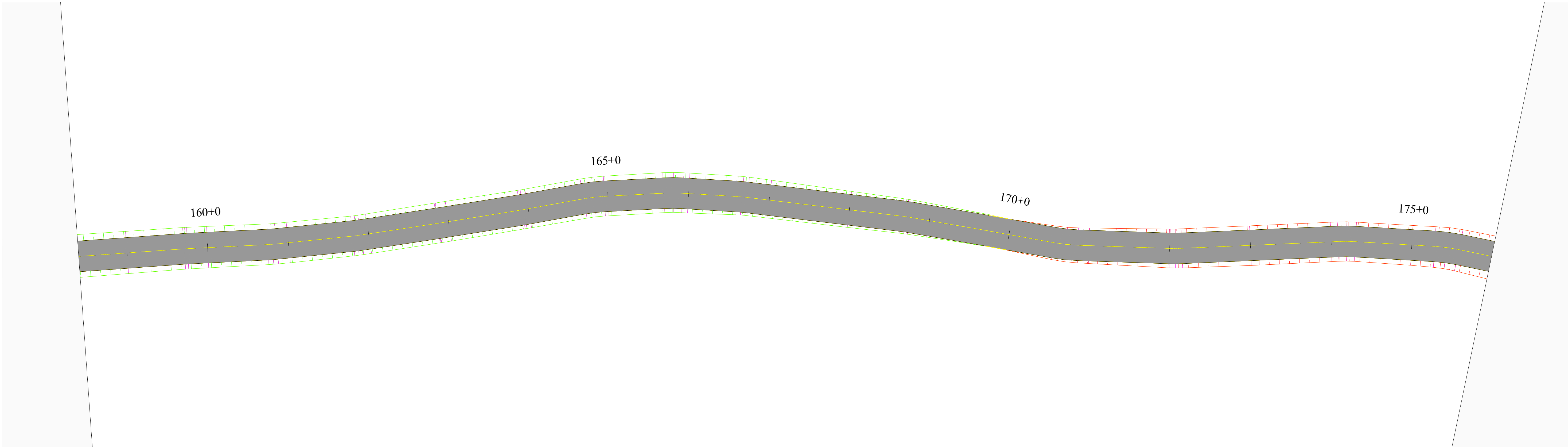
Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

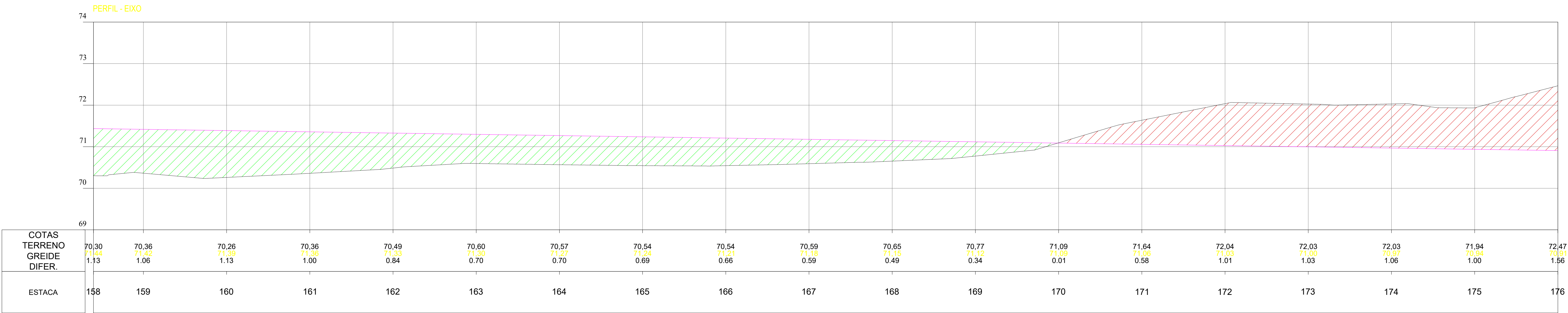
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho



ETAPA:  
PROJETO EXECUTIVO



01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

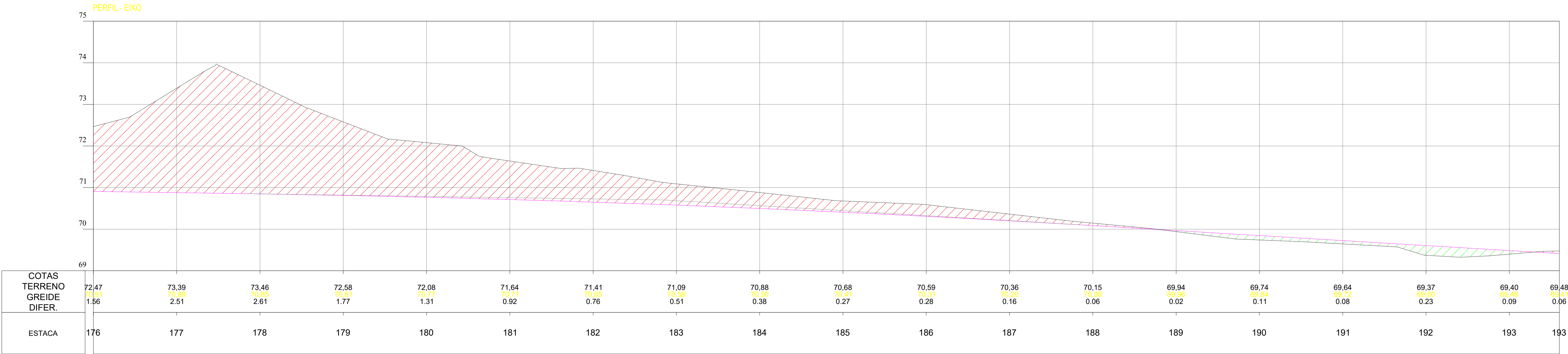
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho







01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Planta:

- +

POSTE EQUATORIAL
- \*

POSTE LUMINARIA
- ~

PASSAGEM DE AGUA
- ~

ESTRADA EXISTENTE
- ~

TALUDE DE CORTE
- ~

TALUDE DE ATERRO
- ~

BSTC
- ~

BDTC
- ~

BTTC

~

BSCC

~

BDCC

~

BTCC

~

PONTE

~

ÁREA COM INTERFERENCIA

~

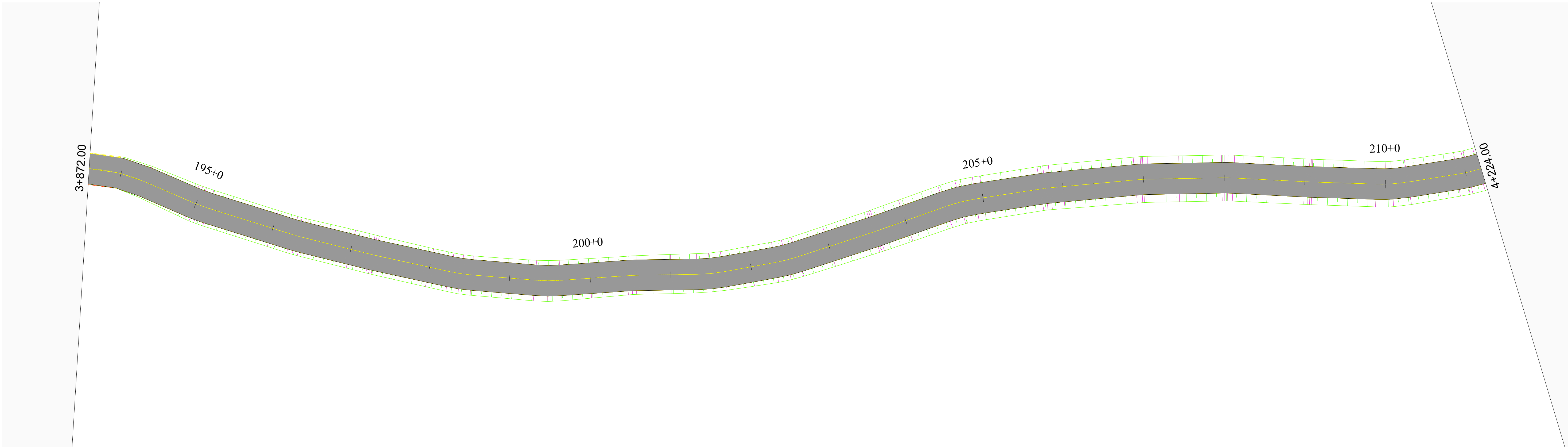
JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

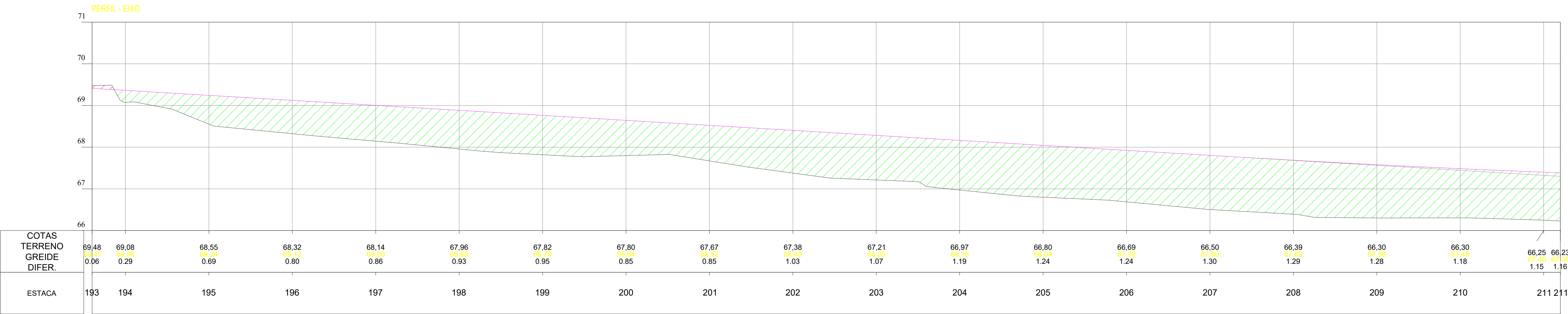
- ~ TERRENO NATURAL
- ~ PERFIL PROJETO

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**  
Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

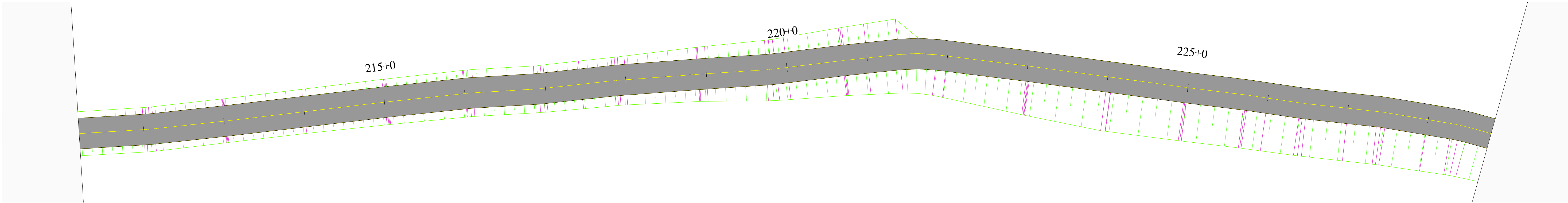
Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

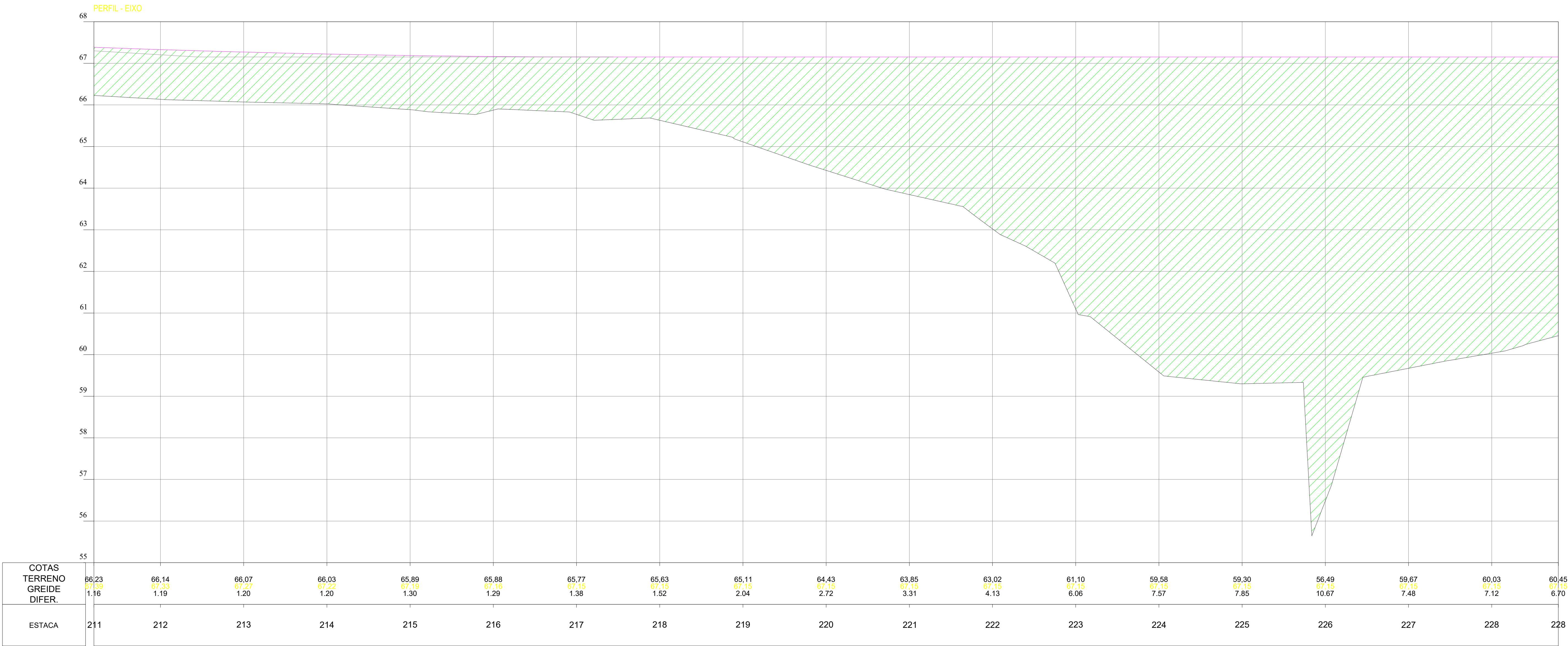
OBRA:  
**Pavimentação Asfáltica**  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho



ETAPA:  
PROJETO EXECUTIVO



01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Assinado digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Planta:

- +

POSTE EQUATORIAL
- \*

POSTE LUMINARIA
- ~

PASSAGEM DE AGUA
- ~

ESTRADA EXISTENTE
- ~

TALUDE DE CORTE
- ~

TALUDE DE ATERRO
- ~

BSTC
- ~

BDTC
- ~

BTTC

~

BSCC

~

BDCC

~

BTCC

~

PONTE

~

ÁREA COM INTERFERENCIA

~

JAZIDA DE CASCALHO

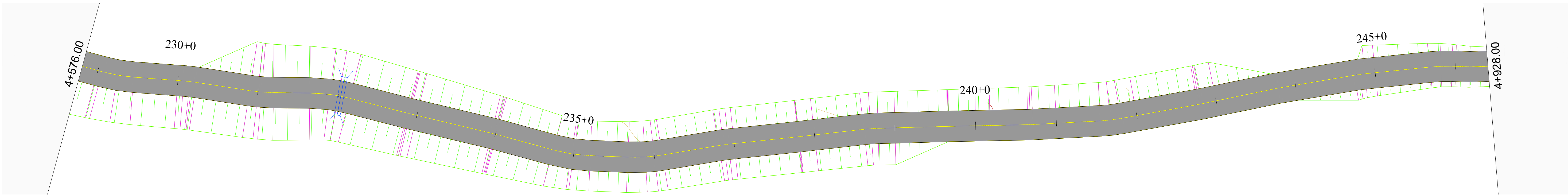
Perfil:

- ~ TERRENO NATURAL
- ~ PERFIL PROJETO

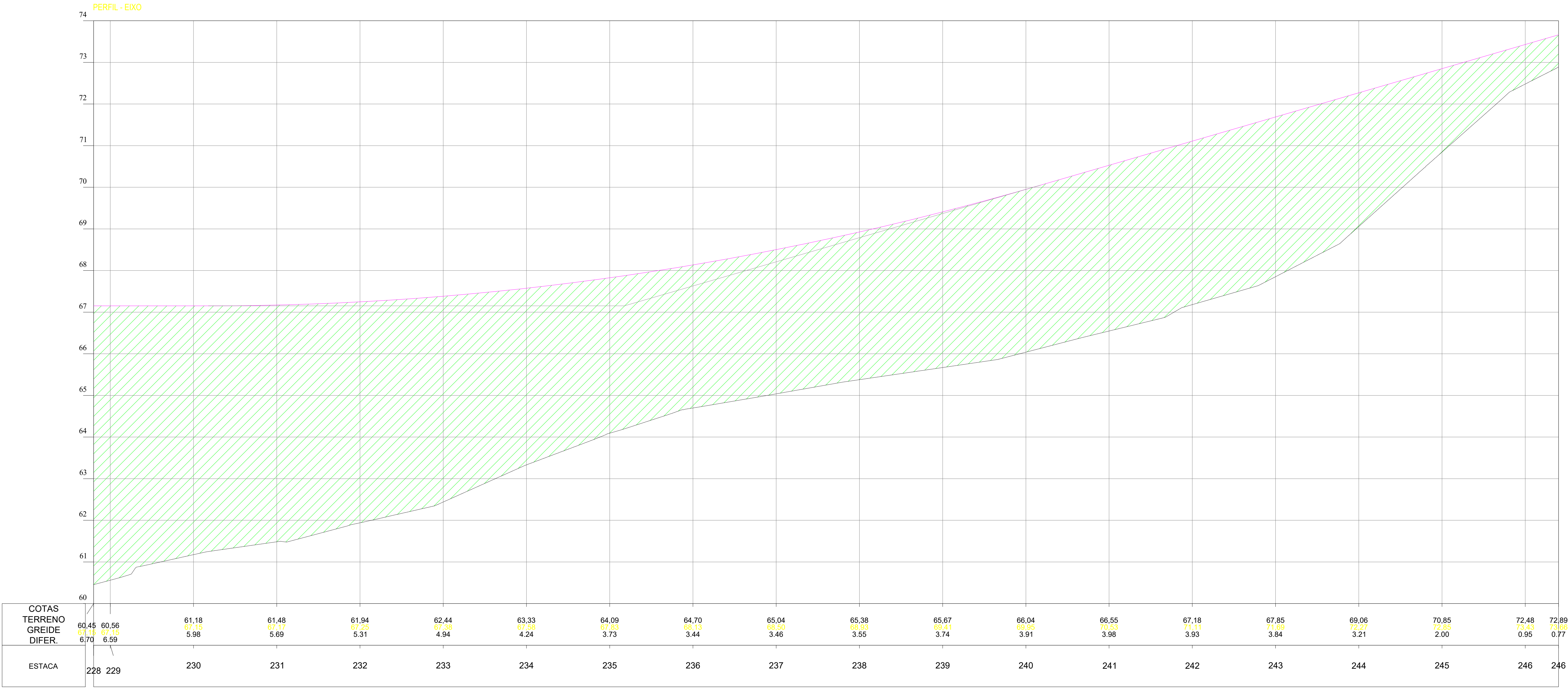
OBRA:  
**Pavimentação Asfáltica**  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho







01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Assinado digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386**

Planta:

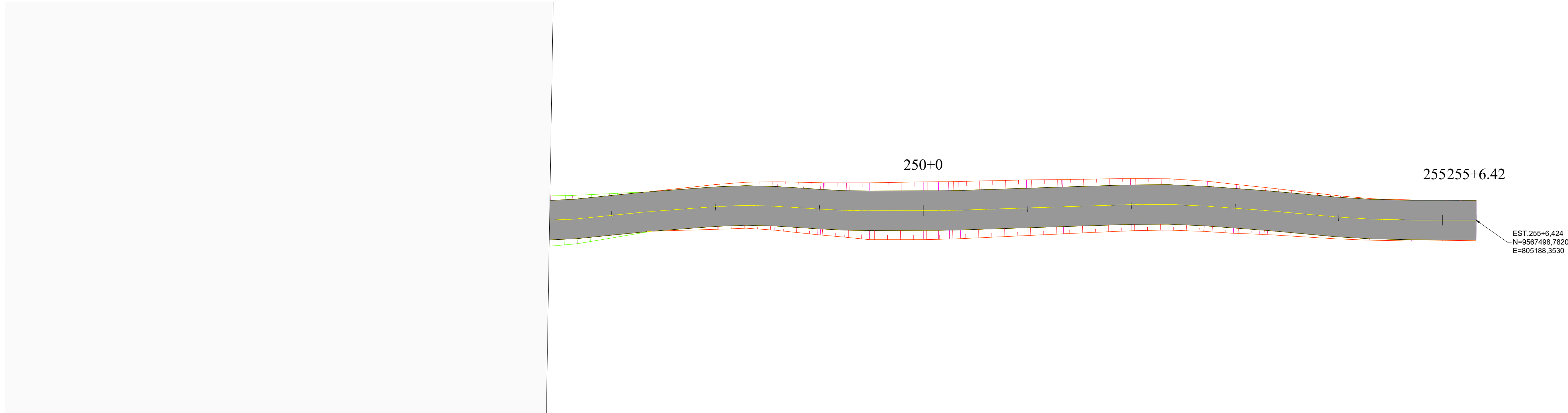
- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- TALUDE DE CORTE
- TALUDE DE ATERRO
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

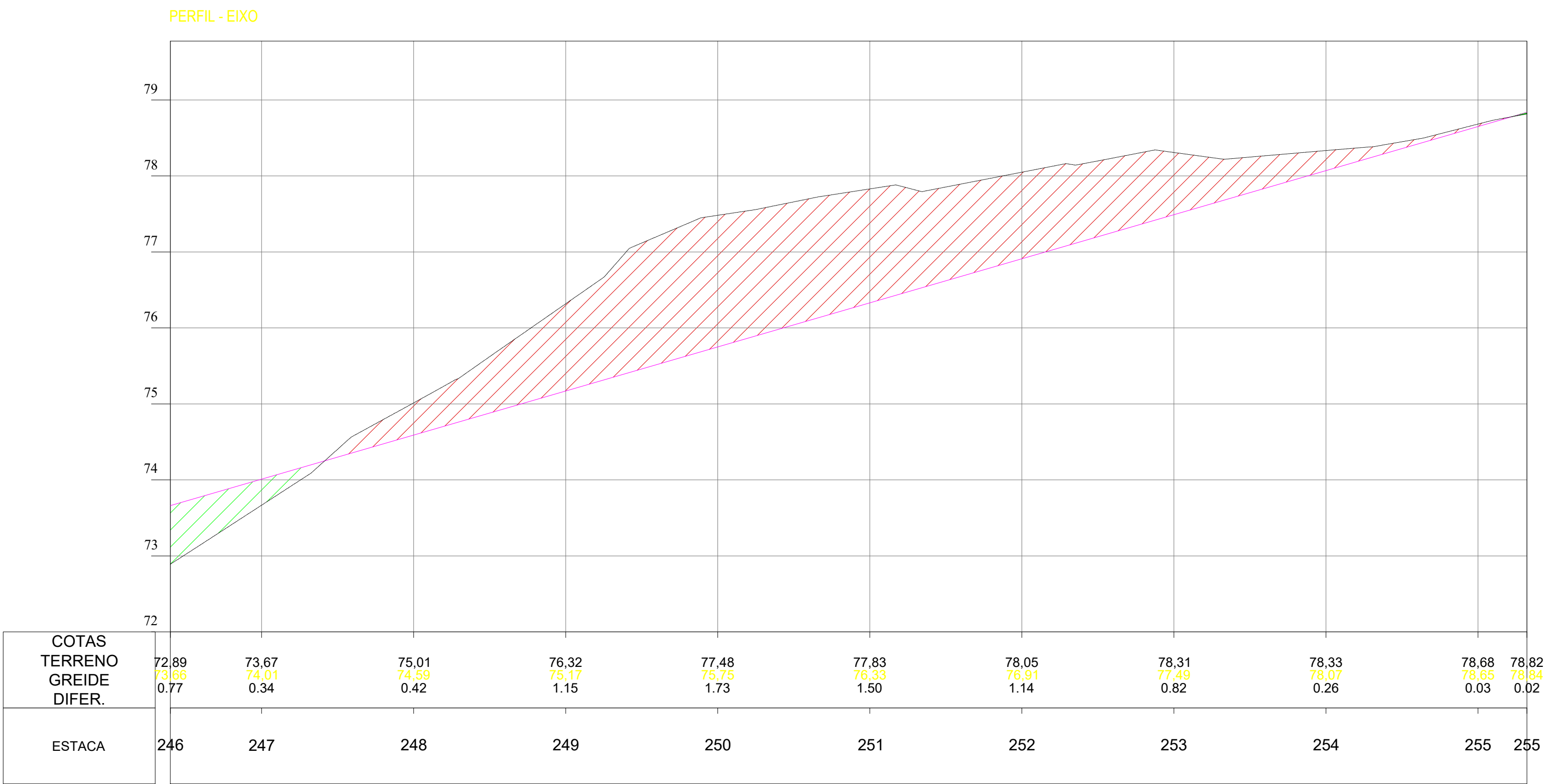
- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

OBRA:  
**Pavimentação Asfáltica**  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





01 MAPA DE SITUAÇÃO  
ESCALA 1/500



02 PERFIL  
ESCALA 1/500

Planta:

- POSTE EQUATORIAL
- POSTE LUMINARIA
- PASSAGEM DE AGUA
- ESTRADA EXISTENTE
- BSTC
- BDTC
- BTTC
- BSCC
- BDCC
- BTCC
- PONTE
- ÁREA COM INTERFERENCIA
- JAZIDA DE CASCALHO

Perfil:

- TERRENO NATURAL
- PERFIL PROJETO

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

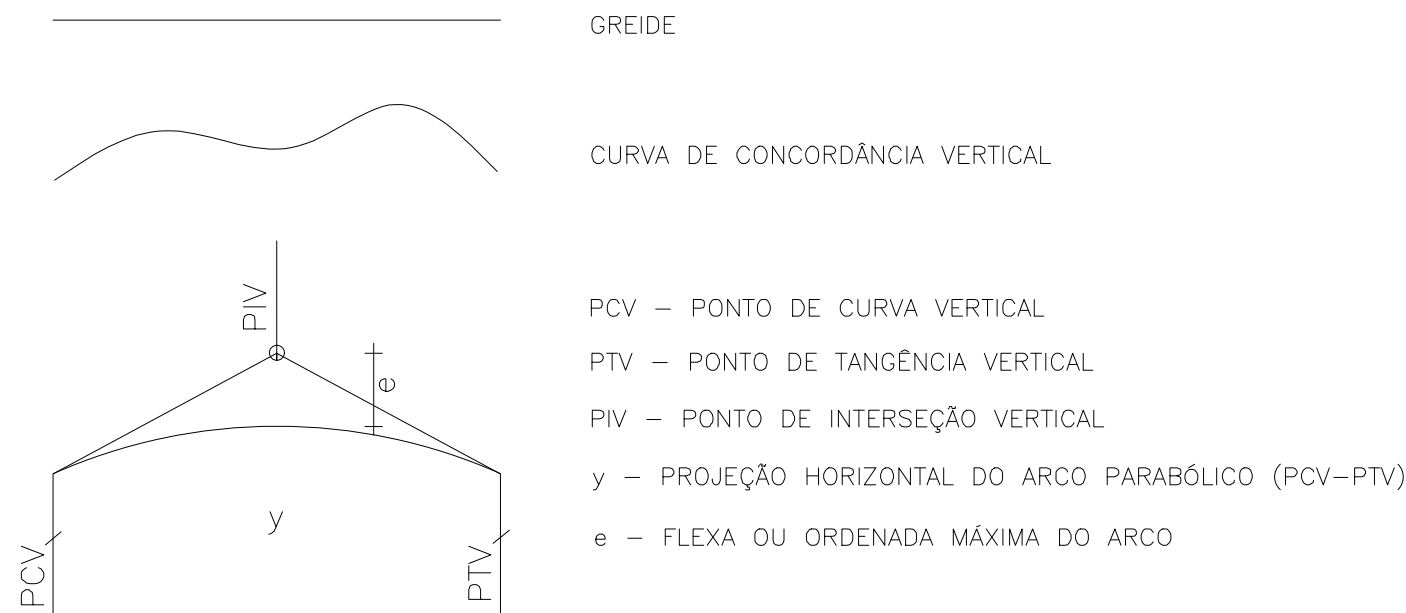
Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

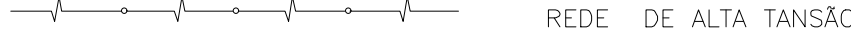
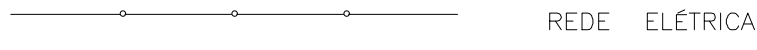
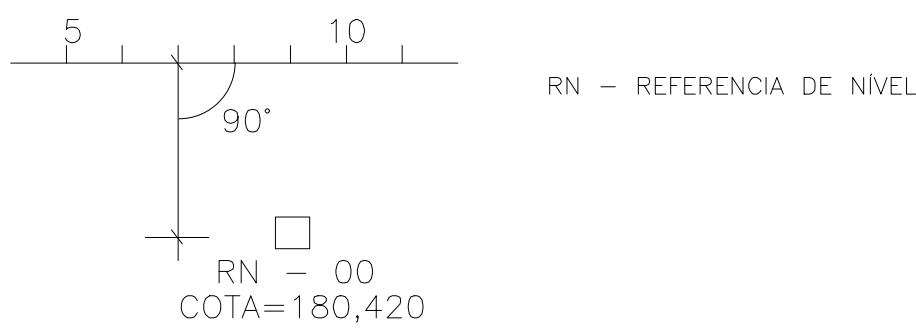
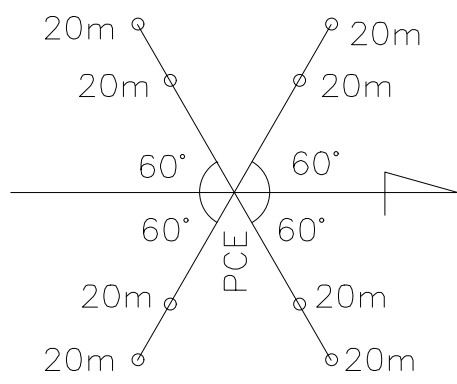
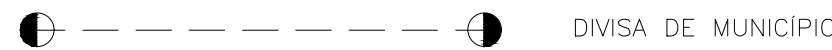
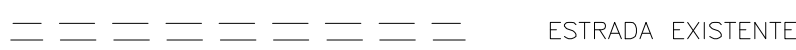
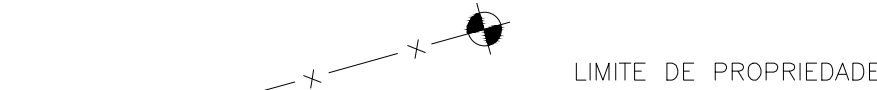
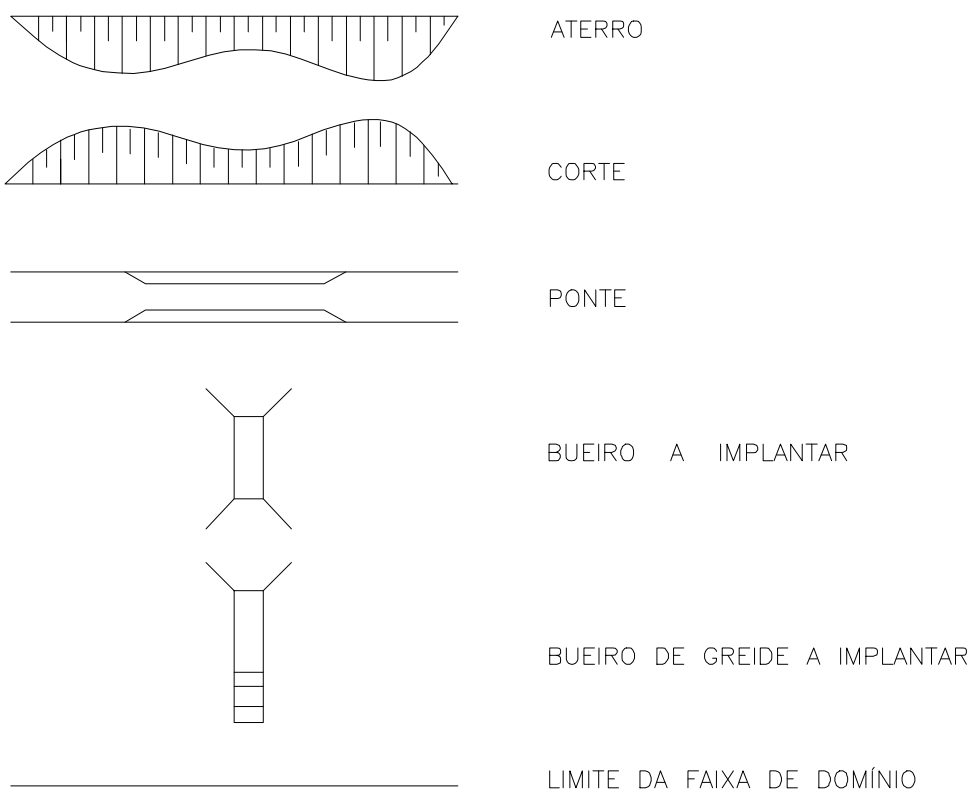
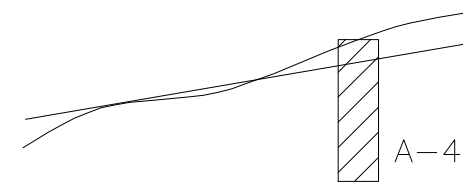
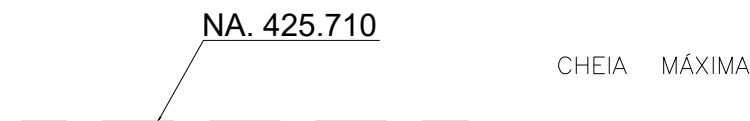
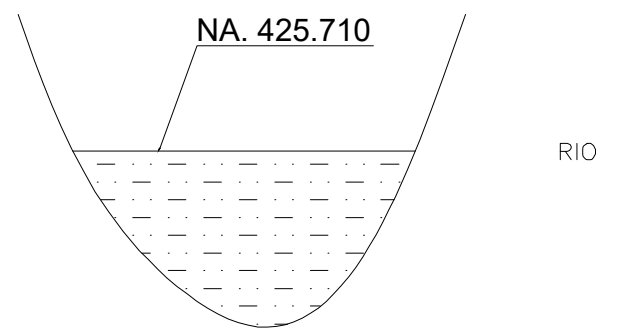
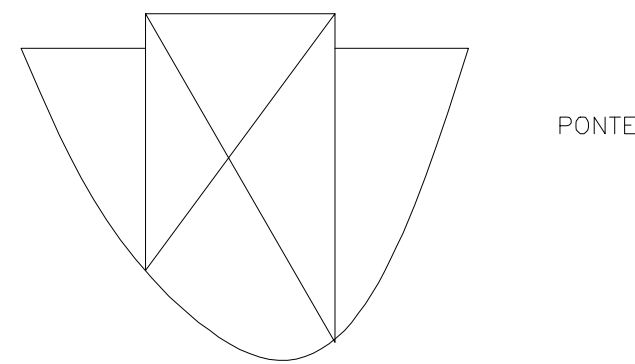




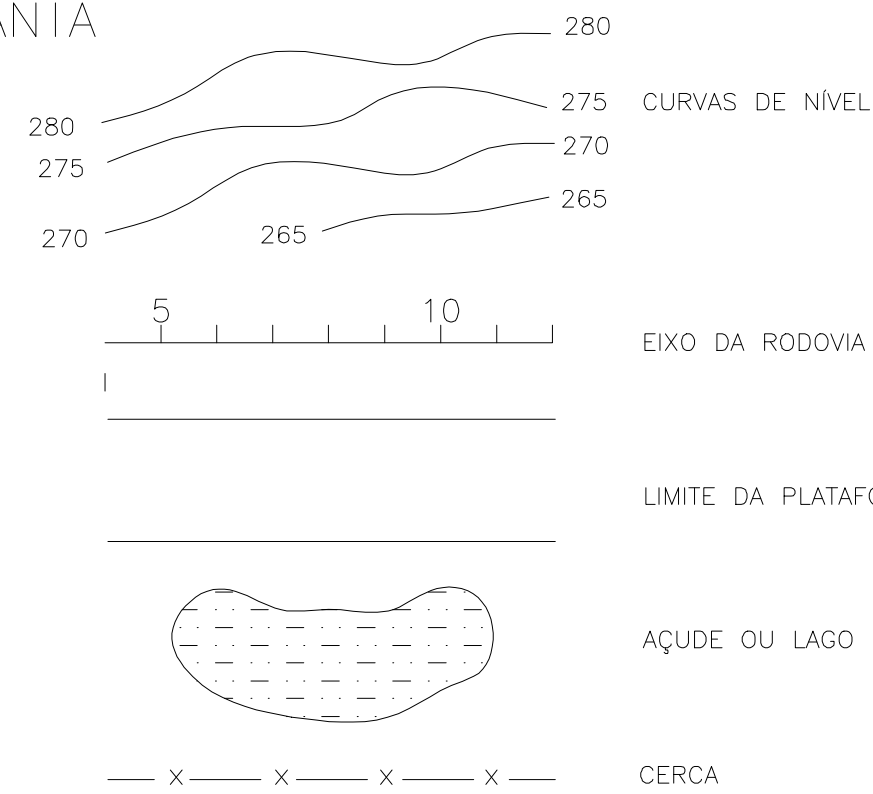
PERFIL



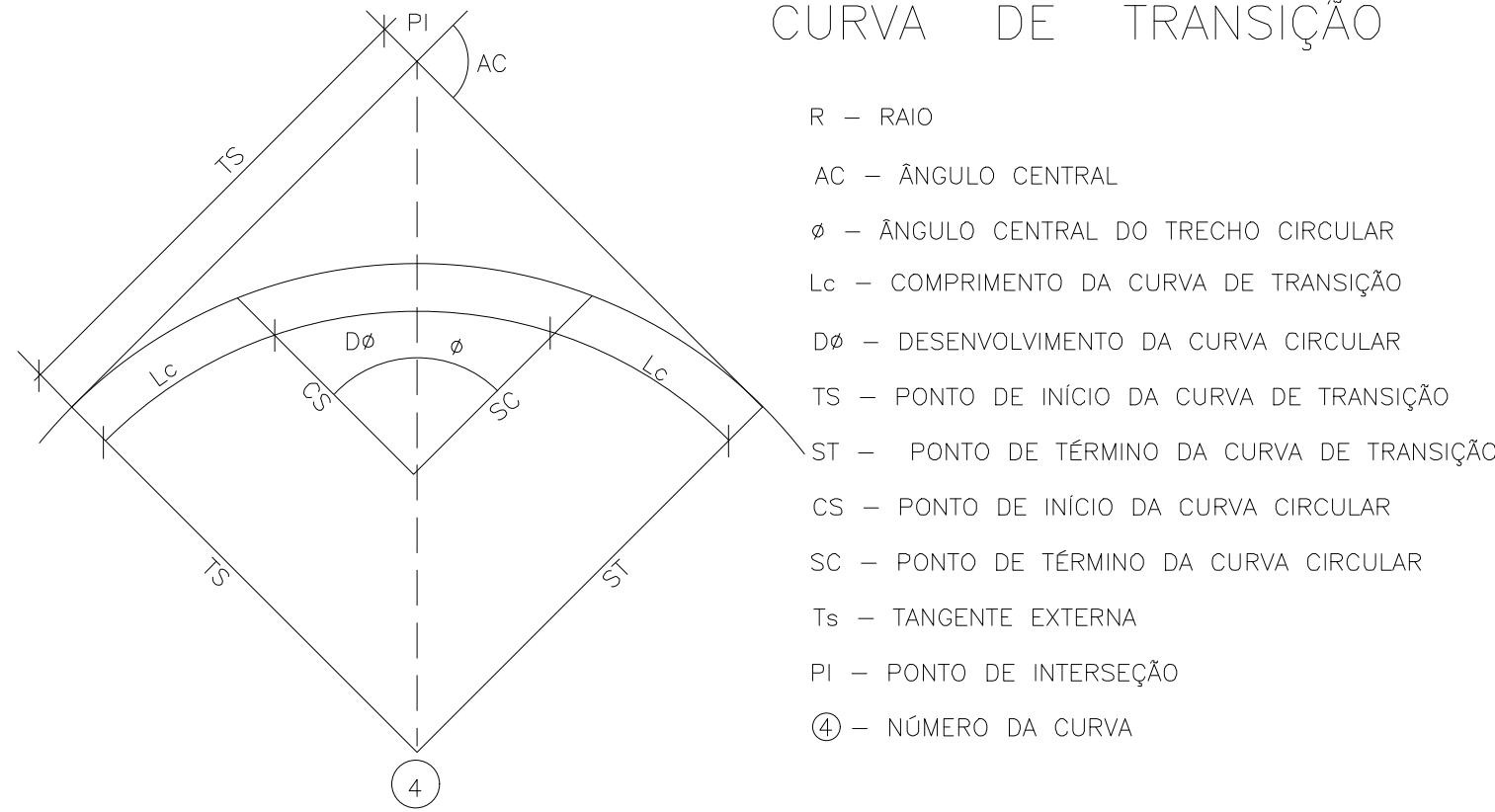
- BSTC – BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
- BDTC – BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO
- BTTC – BUEIRO TRIPO TUBULAR DE CONCRETO
- BSCC – BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO
- BDCC – BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO
- BTCC – BUEIRO TRIPLO CELULAR DE CONCRETO



PLANIA

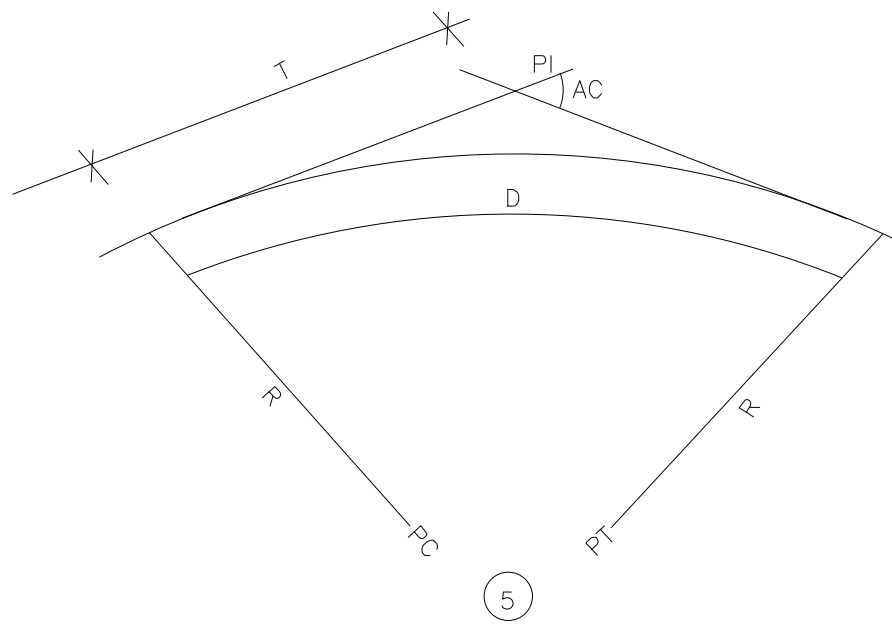


CURVA DE TRANSIÇÃO



- R – RAIO
- AC – ÂNGULO CENTRAL
- $\phi$  – ÂNGULO CENTRAL DO TRECHO CIRCULAR
- Lc – COMPRIMENTO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- D $\phi$  – DESENVOLVIMENTO DA CURVA CIRCULAR
- TS – PONTO DE INÍCIO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- ST – PONTO DE TÉRMINO DA CURVA DE TRANSIÇÃO
- CS – PONTO DE INÍCIO DA CURVA CIRCULAR
- SC – PONTO DE TÉRMINO DA CURVA CIRCULAR
- Ts – TANGENTE EXTERNA
- PI – PONTO DE INTERSEÇÃO
- ④ – NÚMERO DA CURVA

CURVA CIRCULAR



- AC – ÂNGULO CENTRAL
- R – RAIO
- T – TANGENTE
- D – DESENVOLVIMENTO
- PC – PONTO DE CURVA
- PT – PONTO DE TANGENTE
- PI – PONTO DE INTERSEÇÃO
- ⑤ – NÚMERO DA CURVA

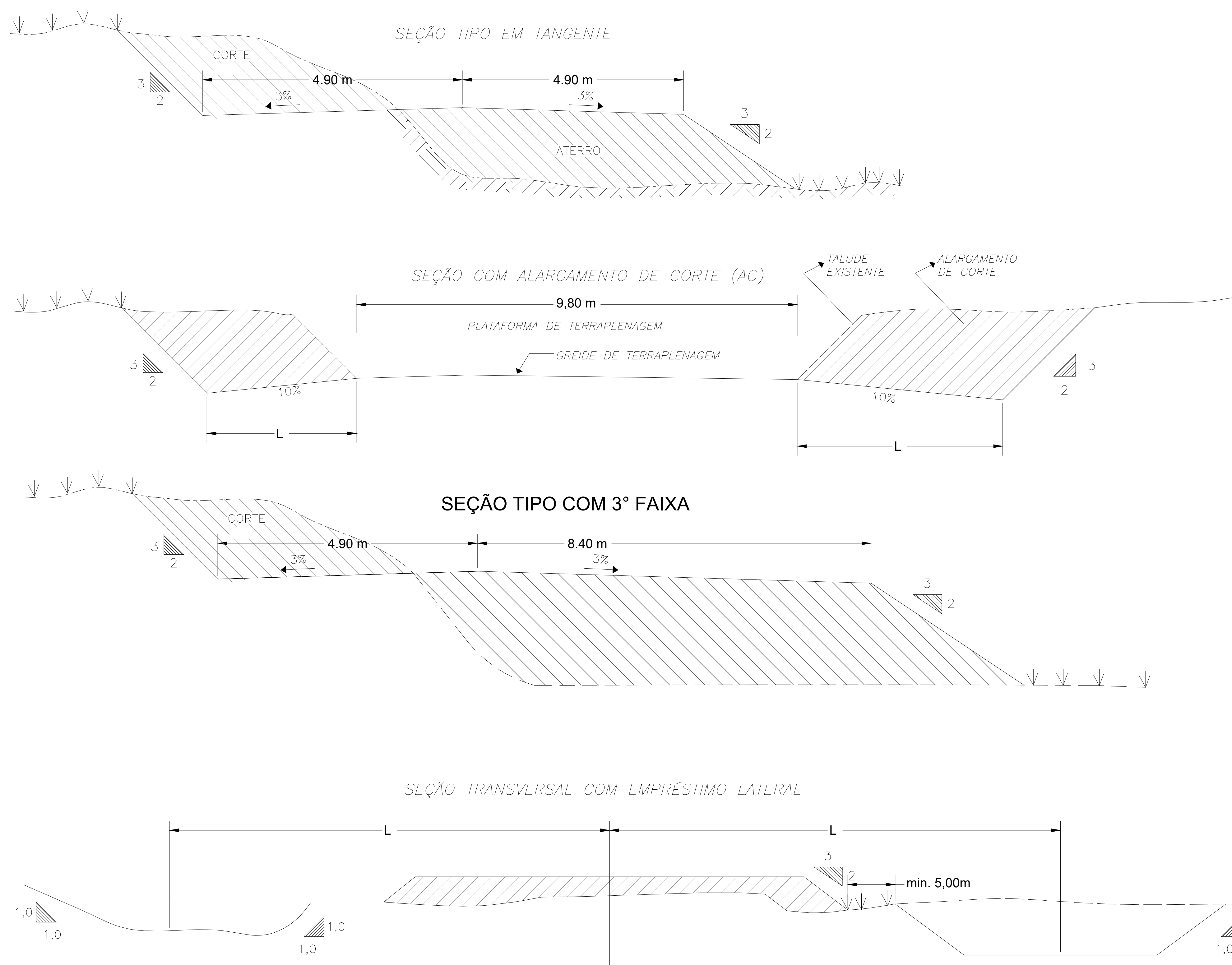
- LE [ ] – SARJETA LADO ESQUERDO
- LD [ ] – SARJETA LADO DIREITO
- [ ] – DRENO PROFUNDO

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho





NOTA:  
1- AS ÁREAS CORRESPONDENTES AO ALARGAMENTO E TALUDE DO CORTE, ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS, DEVERÃO SER PROTEGIDAS ATRAVÉS DO PLANTIO DE VEGETAÇÃO NATIVA DE REGIAO

UNIDADE DE MEDIDA EM METROS (m)

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386  
Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

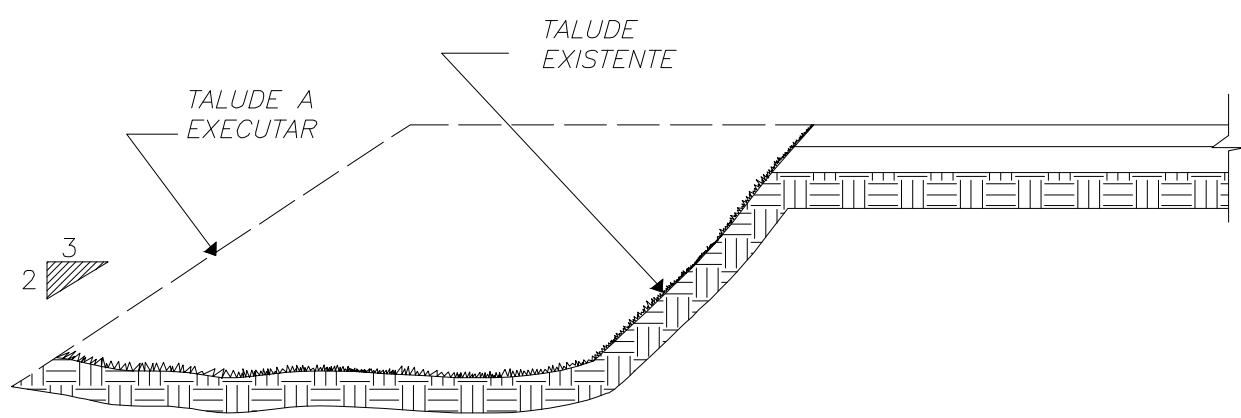
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI



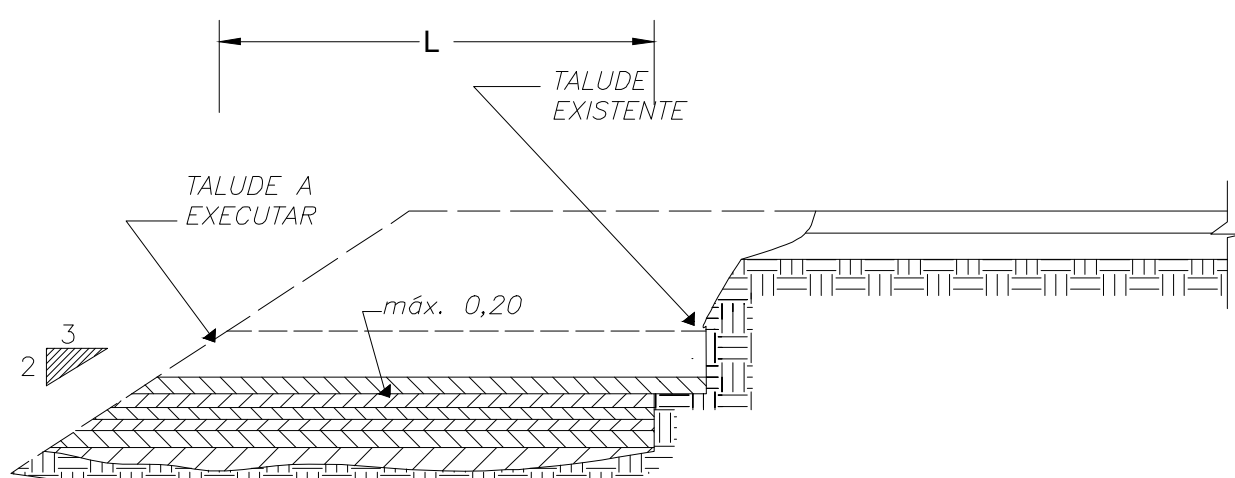
ETAPA  
DETALHES

MARCAÇÃO DO "OFF SET"



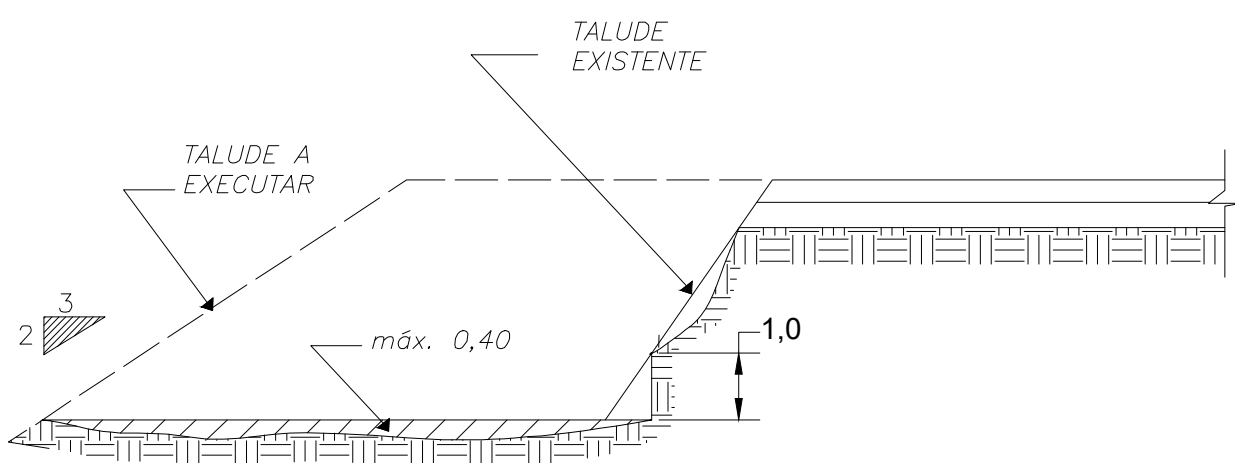
1

EXECUÇÃO DA SEGUNDA CAMADA COM MATERIAL DE CORTE.  
PROCESSAMENTO IDENTICO ATÉ QUE A LARGURA  
"L" SEJA A MINIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO

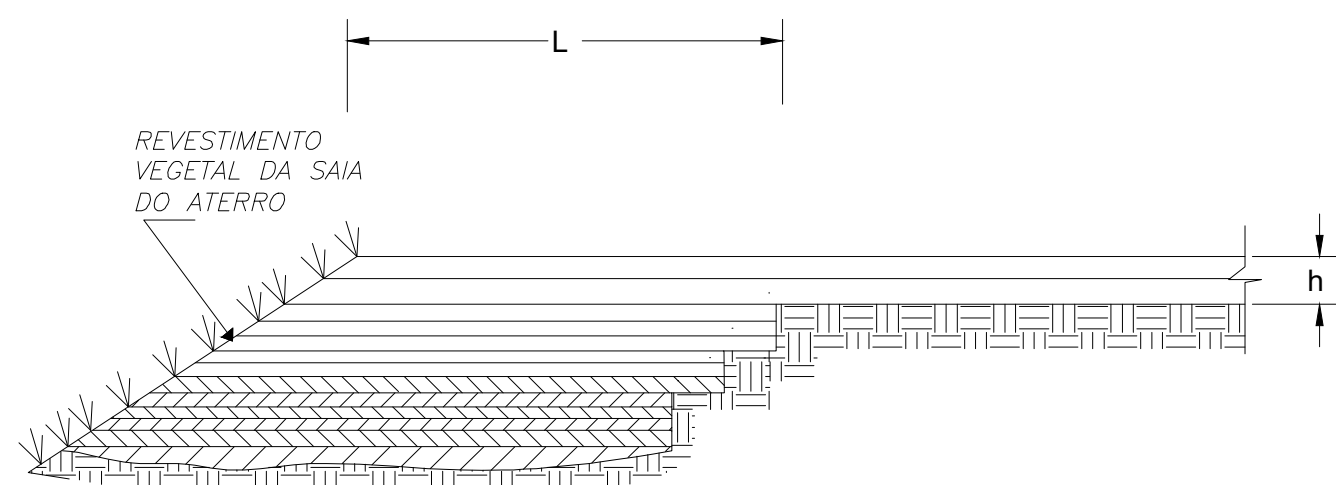


4

LIMPEZA DA SALA DO ATERRO E DO TERRENO  
ONDE SERÁ EXECUTADO O ALARGAMENTO DO ATERRO  
CORTE DA SALA E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL  
COMPACTAÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA

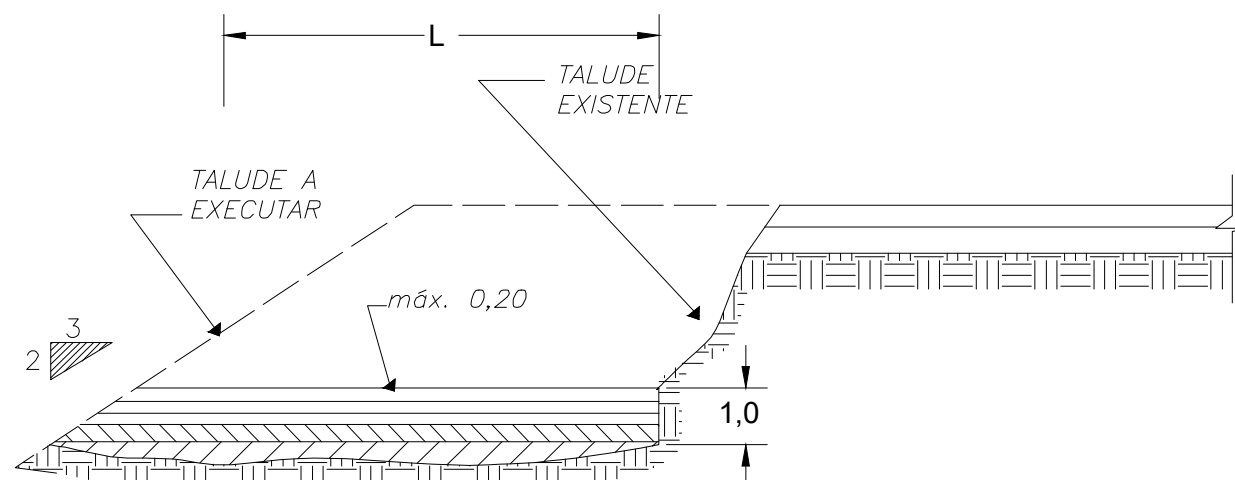


2



5

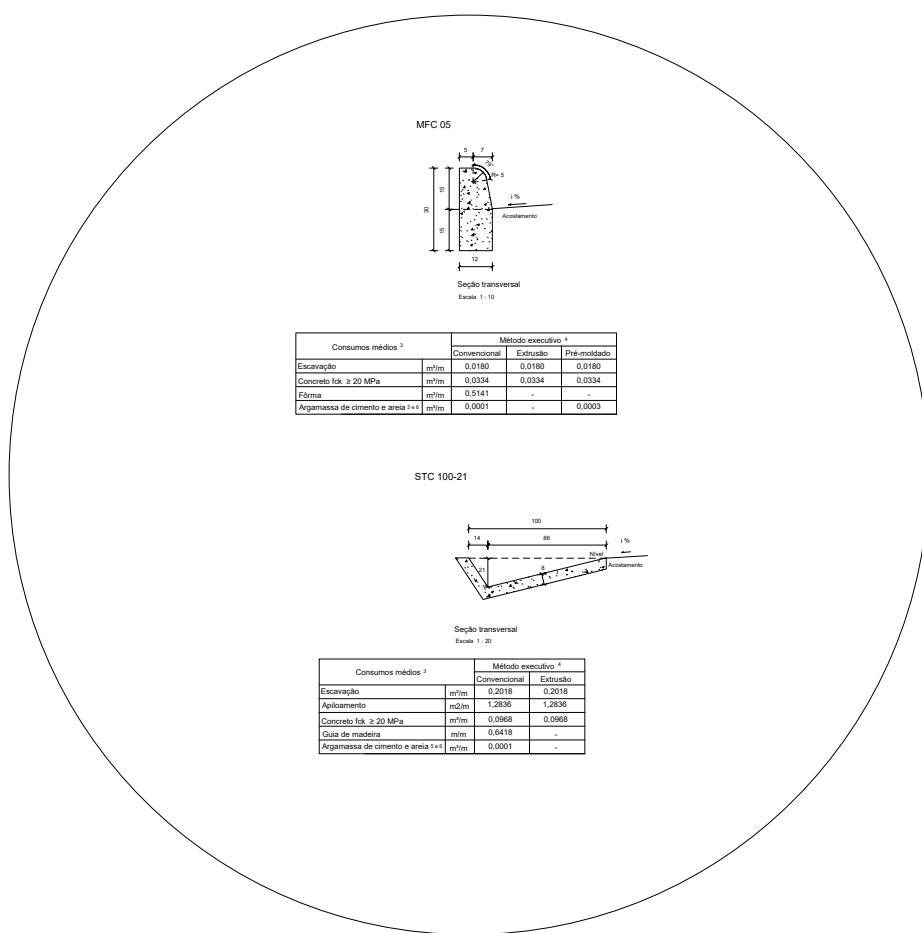
EXECUÇÃO DA SEGUNDA CAMADA COM MATERIAL DE CORTE.  
PROCESSAMENTO IDENTICO ATÉ QUE A LARGURA  
"L" SEJA A MINIMA NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO



3

OBSERVAÇÕES:

- 1- TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO INDICADAS EM METROS.
- 2- NA EXECUÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL, SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA MÁXIMA DE 0,40 m APÓS COMPACTAÇÃO.
- 3- CADA CAMADA SERÁ CONVENIENTEMENTE COMPACTADA.
- 4- O MATERIAL PROVENIENTE DE CADA CORTE DEVERÁ SER UTILIZADO NAS CAMADAS A COMPACTAR.
- 5- SOMENTE APÓS A COMPACTAÇÃO DE TODAS AS CAMADAS DE UM DEGRAU E QUE SERÁ EXECUTADO UM NOVO CORTE.
- 2- A ALTURA h SOBRE O ATERRO EXISTENTE DEVE SER NO MÍNIMO 1,00m. CASO ISTO NÃO OCORRA O ATERRO EXISTENTE DEVERÁ SER CORTADO, EM TODA A LARGURA, EM PELO MENOS 1,00m, ESPALHADO E COMPACTADO A SEGUIR, PARA GARANTIR CONSOLIDAÇÃO DOS DEGRAUS.



BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

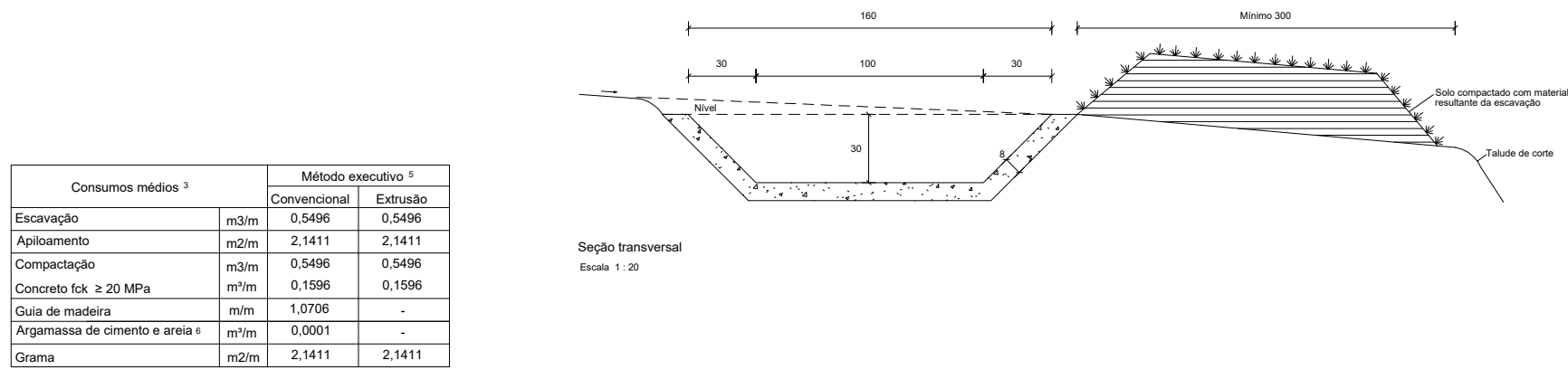
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

SECRETARIA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SIDERPI  
GOVERNO DO PIAUÍ  
AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.



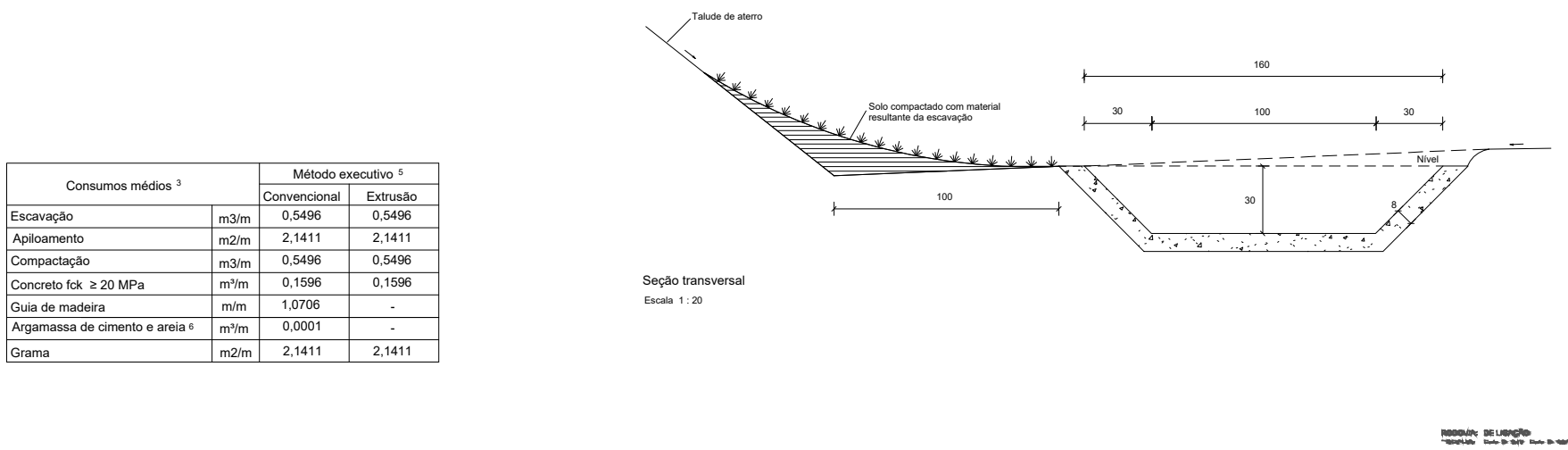
VALETAS DE PROTEÇÃO DE CORTES EM CONCRETO - VPCC

VPCC 160-30

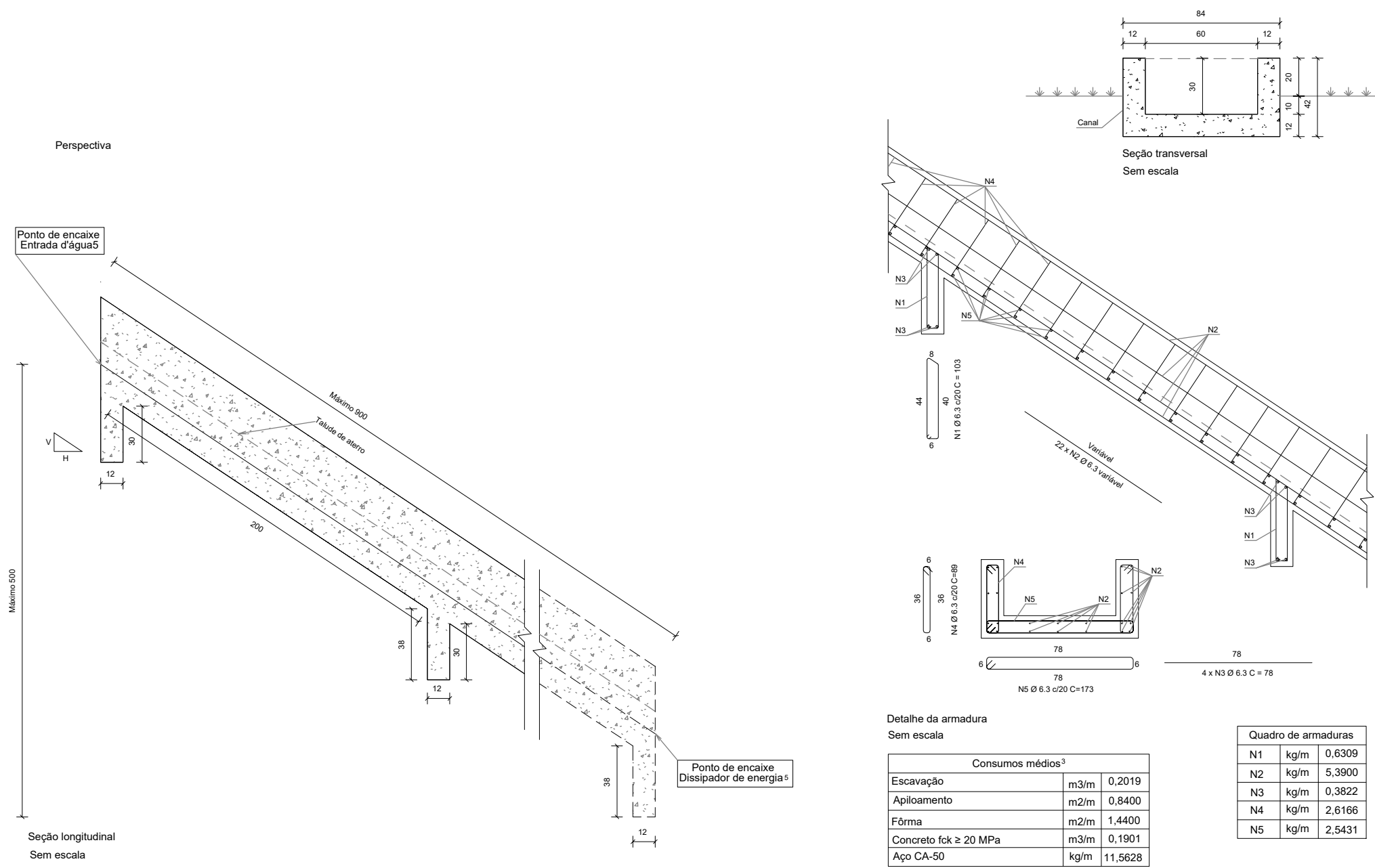


VALETAS DE PROTEÇÃO DE ATERROS EM CONCRETO - VPAC

VPAC 160-30



DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR 60-30

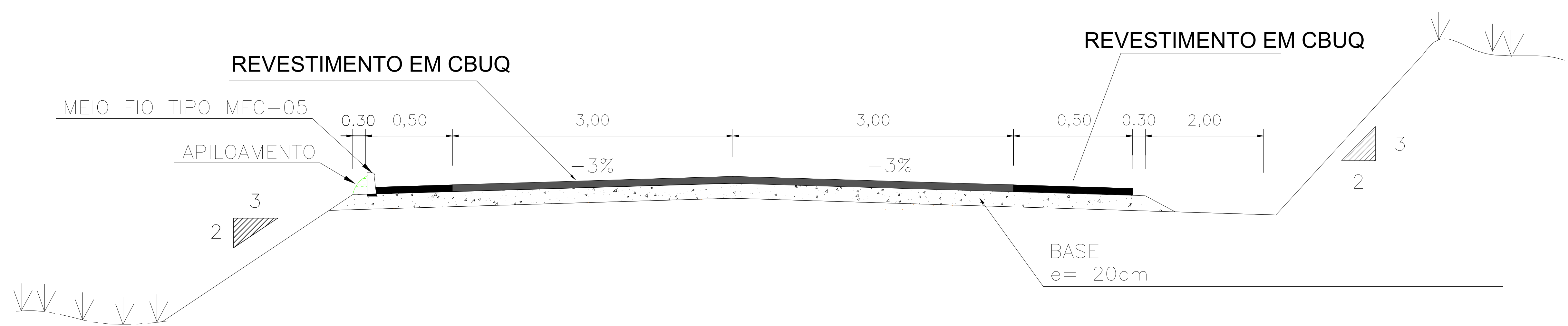


BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319047319043386

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO – EM TANGENTE  
COM ALARGAMENTO DE CORTE



BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO  
DE  
OLIVEIRA:0731904  
3386





PROCEDIMENTO PARA EXPLORAÇÃO

- DELIMITAR A ÁREA DE EXPLORAÇÃO (ÁREA 1)
- DEFINIR A FRENTE DE ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS (ÁREA 2)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA DEPÓSITO DO ENTULHO DO DESMATAMENTO (ÁREA 3)
- SELECIONAR AS ÁREAS NECESSÁRIAS PARA ESTOCAGEM DA CAMADA DE TERRA VEGETAL (ÁREA 4)
- DEIXAR AO REDOR DA ÁREA A SER EXPLORADA, UMA FAIXA DE PROTEÇÃO, SEM TERRA VEGETAL, PARA EVITAR CONTAMINAÇÃO DO MATERIAL A USAR NA ESTRADA (ÁREA 5)

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

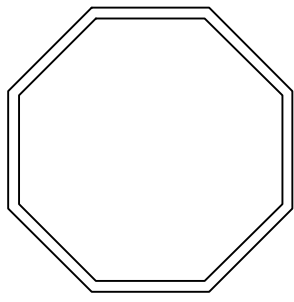
Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

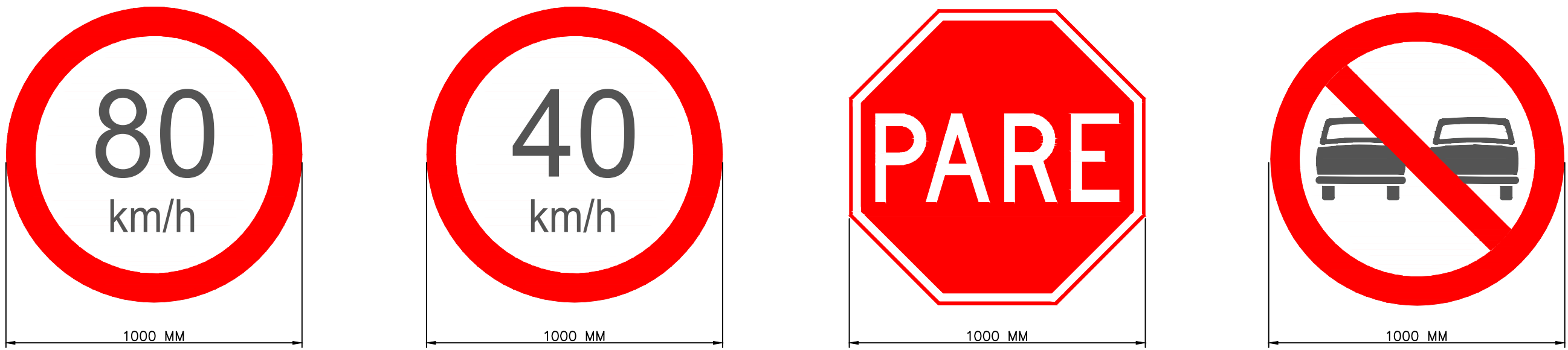
OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI

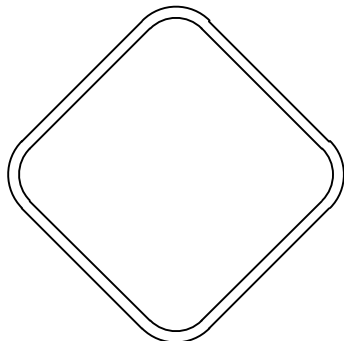


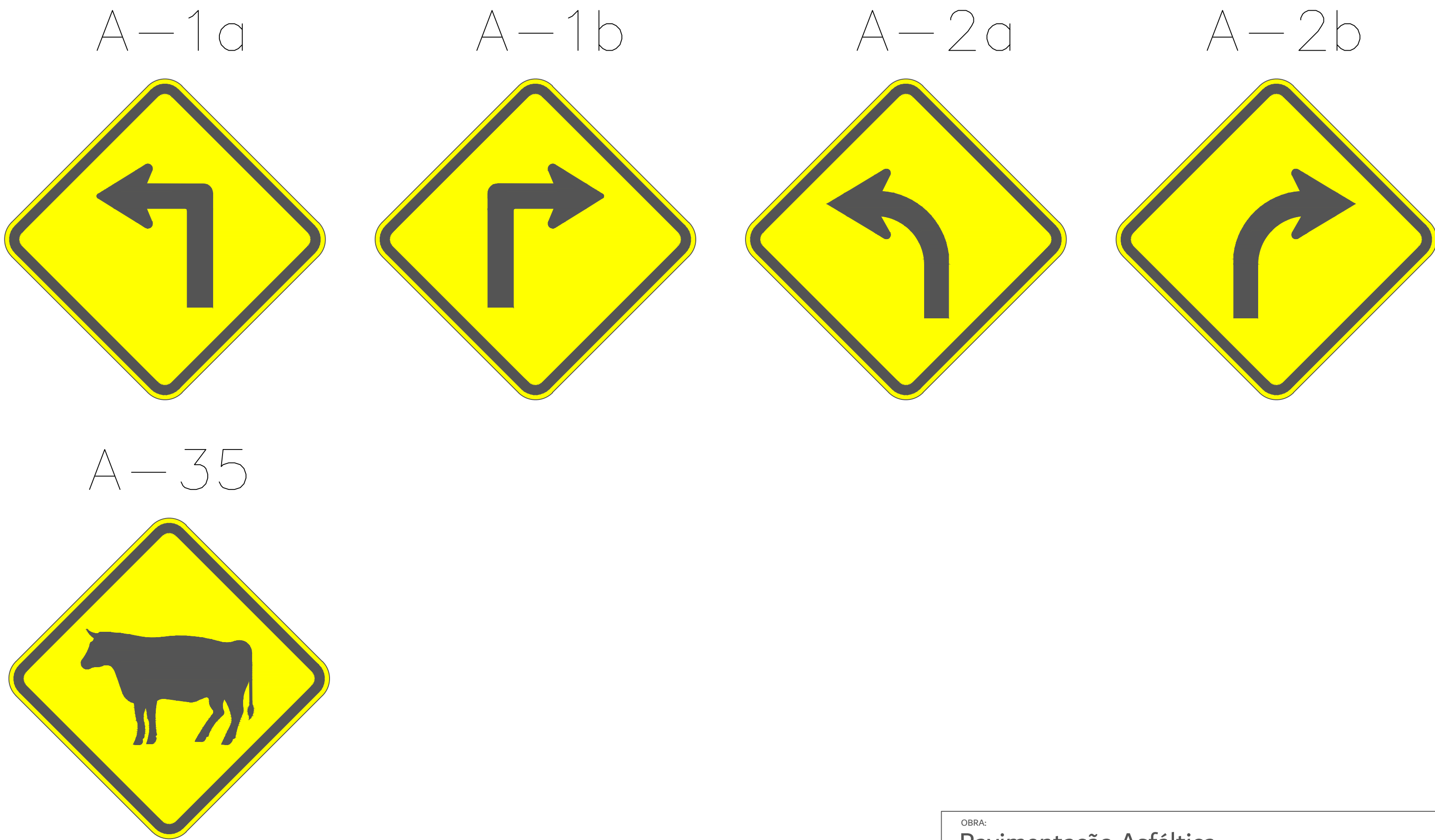
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

Sinal		Cor	
Forma	Código		
	R-1	Fundo	Vermelha
		Orla interna	Branca
		Orla externa	Vermelha
		Letra	Branca
Via	Lado (m)	Orla interna (m)	Orla externa (m)
RODOVIA	0,50	0,028	0,050



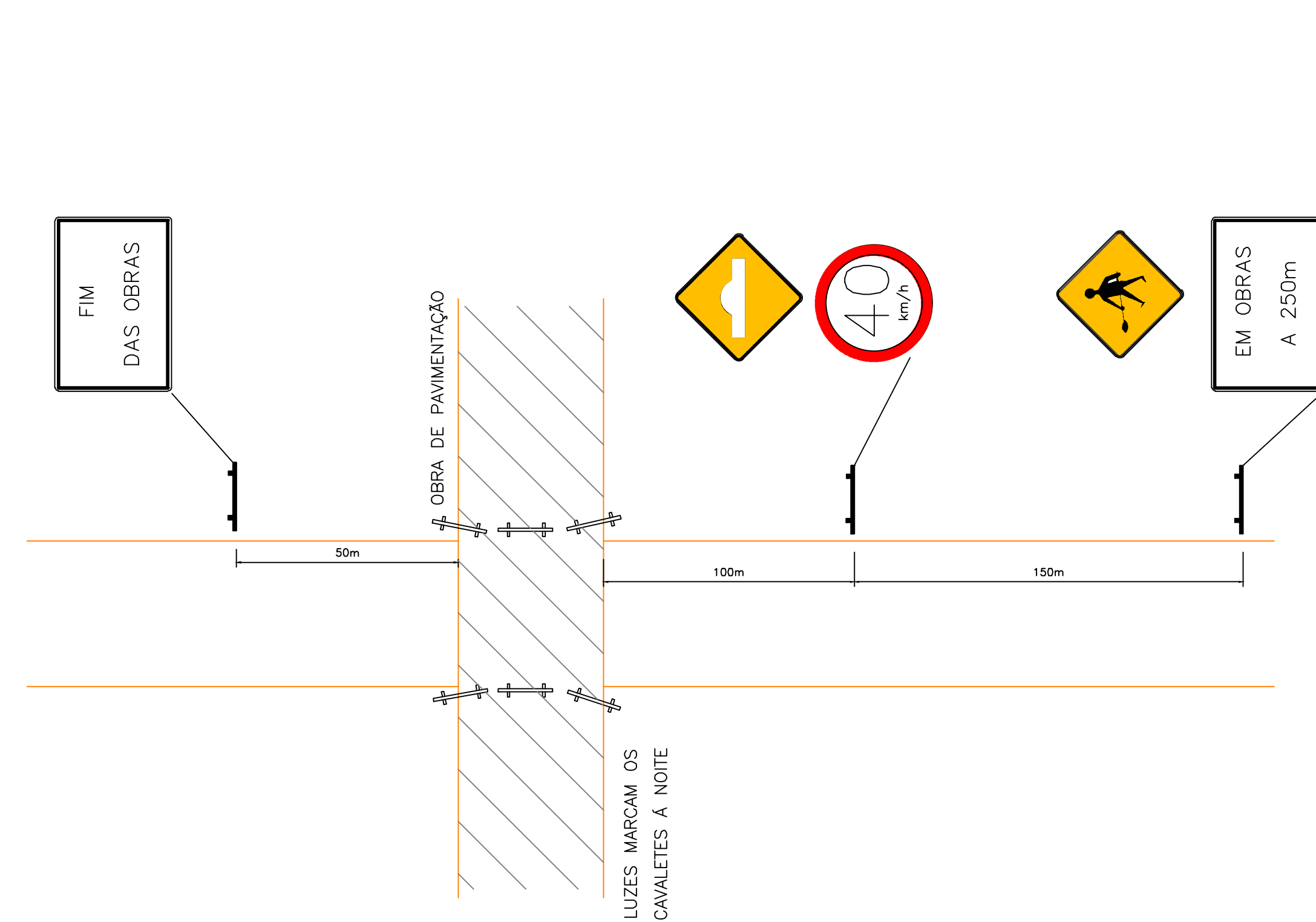
PLACAS DE ADVERTÊNCIA

Forma		Cor	
		Fundo	Amarelo
		Simbolo	Preta
		Orla interna	Preta
		Orla externa	Amarela
		letra	Preta
Via	Lado min (m)	Orla interna min (m)	Orla externa min (m)
RODOVIA	1,00	0,010	0,020



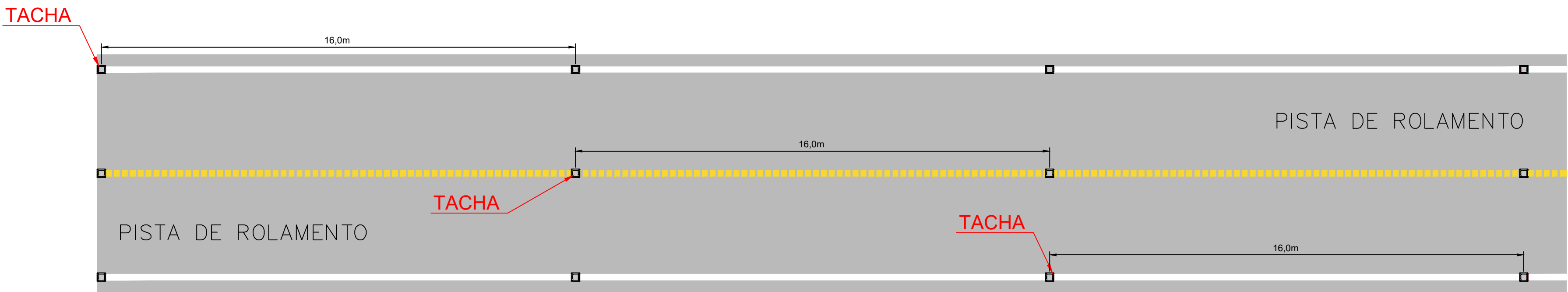
BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Assinado digitalmente por BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

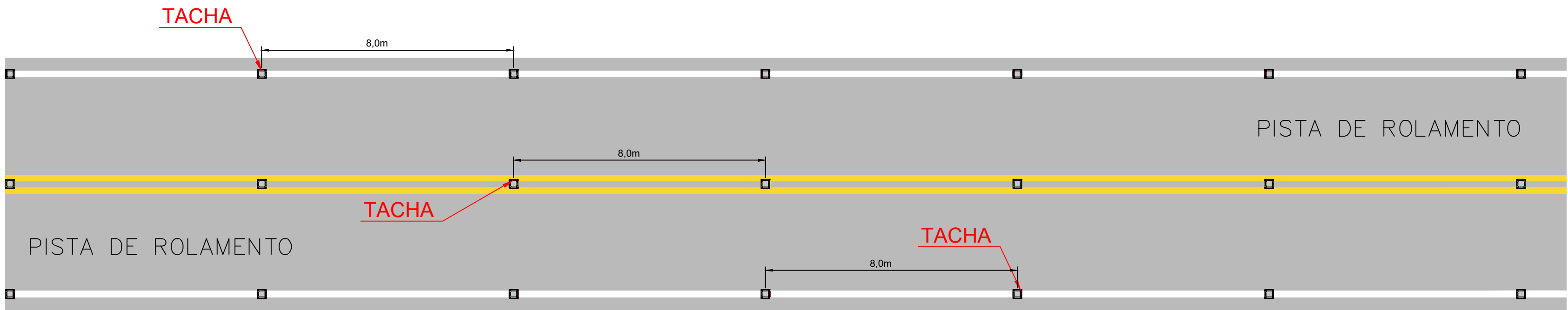


PRANCHA 08

DETALHE SEGMENTO DE TANGENTE



DETALHE SEGMENTO DE CURVA



BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO  
DE  
OLIVEIRA:0731904  
3386

OBRA:  
Pavimentação Asfáltica  
Esperantina - Piauí  
Trecho: Ciganinho

SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI



## ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTARIA

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:073  
19043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386





# SEM DESONERAÇÃO

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI
<b>Tabela Ref.:</b>	Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%

**PLANILHA RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 486.826,91	10,37%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 1.727.650,68	36,79%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.526.335,72	32,50%
4.0	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES	R\$ 382.050,11	8,14%
5.0	SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 205.016,68	4,37%
6.0	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	R\$ 288.533,75	6,14%
7.0	SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 79.555,49	1,69%
TOTAL GERAL		R\$ 4.695.969,34	100,00%

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)

Rodovia:	De Ligação							
Trecho:	CONFORME PLANO DE TRABALHO							
Extensão:	5,11 km							
Serviços:	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI							
Tabela Ref.:	Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA								
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	CUSTO PARCIAL (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						486.826,91
1.1	comp-01	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und.	1,00	143.666,44	178.433,72	178.433,72	
1.2	comp-02	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (01 Placa)	m²	6,48	526,57	654,00	4.237,92	
1.3	comp-03	Administração Local	und.	1,00	221.247,80	274.789,77	274.789,77	
1.4	comp-04	Canteiro de Obras	und.	1,00	23.643,72	29.365,50	29.365,50	
2.0		SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						1.727.650,68
2.1	5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	43.093,50	6,63	8,23	354.659,51	
2.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	64.627,55	1,61	2,00	129.255,10	
2.3	5914359	Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m³ rod. não pav. c/ DMT = 2,52 Km, p/ solo jazida para corpo de aterro	tkm	355.624,00	1,25	1,55	551.217,20	
2.4	5502978	Compactação de aterro à 100% do Proctor Normal	m³	86.176,84	5,74	7,13	614.440,87	
2.5	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	42.000,00	0,81	1,01	42.420,00	
2.6	5502986	Expurgo de jazida	m³	6.300,00	4,56	5,66	35.658,00	
3.0		SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO						1.526.335,72
3.1	4011209	Regularização do subleito	m²	38.836,00	1,81	2,25	87.381,00	
3.2	4011219	Base de solo estab. granulometricamente sem mistura (e = 20cm)	m³	7.460,60	16,72	20,77	154.956,66	
3.3	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	35.770,00	0,61	0,76	27.185,20	
3.4	4011360	Tratamento superficial simples com banho diluído - brita comercial	m²	5.110,00	1,57	1,95	9.964,50	
3.5	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita	m²	30.660,00	7,23	8,98	275.326,80	
3.6	comp-05	Aquisição de Emulsão asfáltica para imprimação - EAI	t	46,50	2.687,50	3.337,88	155.211,42	
3.7	comp-06	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C (TSS e TSD)	t	156,16	3.147,11	3.908,71	610.384,15	
3.8	5914389	Transporte com. brita rod. pav. com DMT= 34,00Km (TSS e TSD)	t.km	33.358,08	0,83	1,03	34.358,82	
3.9	comp-07	Transporte com. mat. betuminoso rod pav com DMT= 510,00Km (Pista)	t	202,66	428,82	532,59	107.934,69	
3.10	5914359	Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m³ rod. não pav. c/ DMT = 2,52 Km, p/ solo jazida para base e sub-base	tkm	41.053,21	1,25	1,55	63.632,48	
4.0		SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES						382.050,11
4.1	0804189	Corpo de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	m	50,00	1.776,24	2.206,09	110.304,50	
4.2	0705293	Corpo de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	m	10,00	9.939,78	12.345,21	123.452,10	
4.3	0804233	Boca de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	und	10,00	2.551,23	3.168,63	31.686,30	
4.4	0705330	Boca de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	und	2,00	30.791,15	38.242,61	76.485,22	
		Transporte de materiais para obras de arte correntes						
4.5	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15t - rod. pav. p/ Cimento, Tubos e Madeira	t.km	30.182,52	0,72	0,89	26.862,44	
4.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rod. pav. p/ Areia e Brita	t.km	12.873,35	0,83	1,03	13.259,55	
5.0		SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL						205.016,68
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	117,46	145,89	89.459,75	
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	79,96	99,31	60.896,89	
5.3	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	und	15,33	221,84	275,53	4.223,87	
5.4	2003407	Descida d'água de aterros tipo rápido canl retang. - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	45,99	681,65	846,61	38.935,59	
		Transporte de materiais para drenagem superficial						
5.5	5914389	Transporte comercial de brita rod. pav.	tkm	5.710,35	0,83	1,03	5.881,66	
5.6	5914389	Transporte comercial de areia rod. pav.	tkm	4.341,18	0,83	1,03	4.471,42	
5.7	5914479	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pavim. de cimento	tkm	1.289,33	0,72	0,89	1.147,50	
6.0		SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES						288.533,75
6.1	5213400	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	1.277,50	21,06	26,16	33.419,40	
6.2	5213467	Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva	m²	25,55	1.100,27	1.366,54	34.915,10	
6.3	5213711	Sempiórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 12,45 m²	und	2,00	70.322,28	87.340,27	174.680,54	
6.4	5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	und	959,00	35,50	44,09	42.282,31	
6.5	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira	und	20,00	130,29	161,82	3.236,40	
7.0		SERVICO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO						79.555,49

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Rodovia:	De Ligação							
Trecho:	CONFORME PLANO DE TRABALHO							
Extensão:	5,11 km							
Serviços:	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI							
Tabela Ref.:	Sicre Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA								
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	CUSTO PARCIAL (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
7.1	comp-08	Elaboração de projeto executivo	km	5,11	12.535,10	15.568,59	79.555,49	
TOTAL GERAL							4.695.969,34	

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Mobilização e desmobilização de equipamentos  
**Quantidade:** 1,00 und
- 1.2 Placa de obra em chapa de aço galvanizado  
Comprimento: 3,60 m  
Altura: 1,80 m  
Nº de Placas: 1,00 und  
**Quantidade:** 6,48 m²
- 1.3 Administração Local  
**Quantidade:** 1,00 und
- 1.4 Canteiro de Obras  
**Quantidade:** 1,00 und

#### 2.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

QUADRO DE VOLUMES	CORTE	43.093,50
	ATERRO	107.721,05

- 2.1 caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³  
**Volume:** 43.093,50 m³
- 2.2 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³  
Volume de aterro: 107.721,05  
Volume de corte no trecho: 43.093,50  
**Volume de empréstimo:** 64.627,55 m³
- 2.3 Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m³ rod. não pav. c/ DMT = 2,52 Km, p/ solo jazida para base e sub-base  
Volume transportado: 64.627,55 m³  
Densidade: 1,90 t/m³  
Fator: 1,15  
DMT: 2,52 Km  
**Transporte de Mat Base:** 355.624,00 t.km
- 2.4 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal  
Volume total de escavação, carga e transp: 107.721,05 m³  
Fator: 1,25  
**Volume Compactado:** 86.176,84 m³



<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

#### 2.5 Limpeza mecanizada da camada vegetal

Jazida 01:	15.000,00 m <sup>2</sup>
Jazida 02:	15.000,00 m <sup>2</sup>
Jazida 03:	12.000,00 m <sup>2</sup>
<b>Área total:</b>	<b>42.000,00 m<sup>2</sup></b>

#### 2.6 Expurgo de Jazida

Área total:	42.000,000 m <sup>2</sup>
Espessura:	0,15 m
<b>Volume :</b>	<b>6.300,00 m<sup>3</sup></b>

### 3.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

#### 3.1 Regularização do subleito

Extensão:	5.110,00 m
Largura:	7,60 m
<b>Área de regularização:</b>	<b>38.836,00 m<sup>2</sup></b>

#### 3.2 Base de solo estab. gran. sem mistura (e = 20cm)

Extensão:	5.110,00 m
Largura:	7,30 m
Espessura:	0,20 m
<b>Volume de base:</b>	<b>7.460,60 m<sup>3</sup></b>

#### 3.3 Imprimação

Extensão:	5.110,00 m
Largura:	7,00 m
Repetição (LD/LE):	1,00 und
<b>Área imprimação:</b>	<b>35.770,00 m<sup>2</sup></b>

#### 3.4 Tratamento superficial simples com banho diluído - brita comercial

Extensão:	5.110,00 m
Largura:	0,50 m
Repetição (LD/LE):	2,00 und
<b>Área de TSS:</b>	<b>5.110,00 m<sup>2</sup></b>

#### 3.5 Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

Extensão:	5.110,00 m
Largura:	6,00 m
Repetição (LD/LE):	1,00 und
<b>Área de TSD:</b>	<b>30.660,00 m<sup>2</sup></b>

#### 3.6 Aquisição de Emulsão asfáltica para imprimação - EAI

Área imprimada:	35.770,00 m <sup>2</sup>
-----------------	--------------------------

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

#### MEMORIA DE CÁLCULO

	Consumo:	0,0013 t/m <sup>2</sup>
	<b>Quantidade de EAI:</b>	<b>46,50 t</b>
3.7	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C (TSS e TSD)	
	Área de TSS:	5.110,00 m <sup>2</sup>
	Consumo:	0,00194 t/m <sup>2</sup>
	<b>Quantidade:</b>	<b>9,91 t</b>
	Área de TSD:	30.660,00 m <sup>2</sup>
	Consumo:	0,00477 t/m <sup>2</sup>
	<b>Quantidade:</b>	<b>146,25 t</b>
	<b>Total de RR-2C:</b>	<b>156,16 t</b>
	Aquisição de brita	
	Área TSS:	5.110,00 m <sup>2</sup>
	Consumo:	0,01200 t/m <sup>3</sup>
	<b>Volume de brita:</b>	<b>61,32 t</b>
	Área TSD:	30.660,00 m <sup>2</sup>
	Consumo:	0,03000 t/m <sup>3</sup>
	<b>Volume de brita:</b>	<b>919,80 t</b>
	<b>Total de brita:</b>	<b>981,12 t</b>
3.8	Transporte comercial de brita rod. pav. (TSS e TSD)	
	Volume de brita:	981,12 t
	DMT:	34,00 Km
	<b>Transporte comercial de Brita:</b>	<b>33.358,08 t.km</b>
3.9	Transporte Comercial de Mat. Betuminoso à Frio com DMT = 530,00 Km	
	Quantidade de EAI:	46,50 t
	Quantidade de RR-2C:	156,16 t
	<b>Transporte de material betuminoso:</b>	<b>202,66 t</b>
3.10	Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m <sup>3</sup> rod. não pav. p/ solo jazida para	
	Volume transportado:	7.460,60 m <sup>3</sup>
	Densidade:	1,90 t/m <sup>3</sup>
	Fator:	1,15
	DMT:	2,52 Km
	<b>Transporte de Mat Base:</b>	<b>41.053,21 t.km</b>

#### 4.0 SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES

4.1	Corpo de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	<b>Quantidade:</b>	<b>50,00 m</b>
4.2	Corpo de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC		

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

#### MEMORIA DE CÁLCULO

	<b>Quantidade:</b>	<b>10,00 m</b>
4.3	Boca de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	
	<b>Quantidade:</b>	<b>10,00 und</b>
4.4	Boca de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	
	<b>Quantidade:</b>	<b>2,00 und</b>
4.5	Transporte com caminhão carroceria de 15t - rodovia pavimentada p/ cimento, tubos e madeira (VER MEMÓRIA EM ANEXO)	
	<b>Quantidade:</b>	<b>30.182,52 t.km</b>
4.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada, p/ Areia e Brita (VER MEMÓRIA EM ANEXO)	
	<b>Quantidade:</b>	<b>12.873,35 t.km</b>

#### 5.0 SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	
	<b>Total:</b>	<b>613,20 m</b>
5.2	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita	
	<b>Total:</b>	<b>613,20 m</b>
5.3	Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais	
	<b>Total:</b>	<b>15,33 und</b>
5.4	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	
	<b>Total:</b>	<b>45,99 m</b>
5.5	Transporte comercial de brita rod. pav.	
	<b>Quantidade de transporte de brita:</b>	<b>5.710,35 t.km</b>
5.6	Transporte comercial de areia rod. pav.	
	<b>Quantidade de transporte de areia:</b>	<b>4.341,18 t.km</b>
5.7	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pavim. de cimento	
	<b>Quantidade de transporte de cimento:</b>	<b>1.289,33 t.km</b>

#### 6.0 SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

6.1	Pintura de faixa-tinta base acrílica durabilidade 02 anos	
	Extensão:	5,11000 km
	Taxa:	250,00 m²/km

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

#### MEMORIA DE CÁLCULO

	<b>Área:</b>	<b>1.277,50 m²</b>
6.2	Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva	
	Extensão:	5,11000 km
	Taxa:	5,00 m²/km
	<b>Área:</b>	<b>25,55 m²</b>
6.3	Semipórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 12,4	
	<b>Quantidade:</b>	<b>2,00 und</b>
6.4	Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação	
	Extensão:	5,11000
	Tacha a cada 16,00 m borda e eixos em tangente:	959,00
	<b>Total:</b>	<b>959,00 und</b>
6.4	Suporte para placa de sinalização em madeira	
	Área:	25,55 m²
	Taxa:	0,80
	<b>Quantidade:</b>	<b>20,00 und</b>

#### 7.0 SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

7.1	Elaboração do projeto final de engenharia	
	<b>Quantidade:</b>	<b>5,11000 km</b>



MEMÓRIA DE CÁLCULO 2

RODOVIA: De Ligação

EXTENSÃO: 5,11 km

Obra: Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

4.0 SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTES CORRENTES

RELAÇÃO DE BUEIROS						
Od.	Estaca		Tipo	Dimensão	Corpo (m)	Boca (und)
	Inteira	Fração				
1	25	10,00	BDTC	1,00	10,00	2
2	63	0,00	BDTC	1,00	10,00	2
3	67	10,00	BDTC	1,00	10,00	2
4	125	0,00	BDTC	1,00	10,00	2
5	134	0,00	BDTC	1,00	10,00	2
6	232	0,00	BDCC	2,50	10,00	2
	<b>TOTAL</b>				<b>60,00</b>	<b>12,00</b>

Tipo	Corpo			Boca	
	Item	Quant. (m)		Item	Quant. (und)
BDTC	4.1	50,00		4.3	10,00
BDCC	4.2	10,00		4.4	2,00
<b>Total</b>		<b>60,00</b>			<b>12,00</b>





**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**SEM DESONERAÇÃO - PIAUI**

Valores em reais (R\$)

<b>1.1</b>	<b>Comp. 02 Mobilização e Desmobilização de equipamentos e</b>	<b>und</b>	<b>R\$ 143.666,44</b>
Demonstrativo em anexo			

1.2	Comp. 03 Aquisição e assentamento de placa de obra (3,60 x 1,80 m)				m2	R\$ 526,57
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
1106057	Sicro	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m3	0,0100	530,39	5,30
P9808	Sicro	Carpinteiro	h	1,0000	27,9991	28,00
P9824	Sicro	Servente	h	2,0000	22,8928	45,79
5075	Sinapi	prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,1100	R\$ 20,34	2,24
4813	Sinapi	placa de obra (para construçao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m2	1,0000	R\$ 400,00	400,00
4491	Sinapi	pontaleta de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regioao	m	4,0000	R\$ 9,95	39,80
4417	Sinapi	sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	1,0000	R\$ 5,44	5,44
Custo unitário direto total (s/ BDI):						526,57

**Observações:**

- a) Referência para o Custo Unitário : Estrutura da Composição SINAPI 74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, com os custos unitários dos insumos da tabela SINAPI Janeiro/2026) - sem desoneração.
- b) A última publicação divulgada no site da CAIXA, referente a composição SINAPI 74209/1 Placa de obra, ocorreu em janeiro/2020.



**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**SEM DESONERAÇÃO - PIAUÍ**

1.3 Comp. 04 Administração local				und R\$ 221.247,80		
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
P9946	Sicro	Engenheiro auxiliar	mês	2,0000	25.425,1259	50.850,25
P9884	Sicro	Encarregado de terraplenagem	mês	2,0000	8.302,4735	16.604,95
P9875	Sicro	Encarregado de turma (OAC)	mês	2,0000	5.936,7868	11.873,57
P9893	Sicro	Encarregado de pavimentação	mês	2,0000	8.302,4735	16.604,95
P9827	Sicro	Vigia	mês	6,8000	5.176,5237	35.200,36
P9949	Sicro	Topógrafo	mês	1,2000	9.310,7757	11.172,93
P9950	Sicro	Auxiliar de topografia	mês	1,2000	6.037,4081	7.244,89
P9876	Sicro	Técnico de segurança do trabalho	mês	2,0000	7.777,6723	15.555,34
P9858	Sicro	Laboratorista	mês	2,0000	7.927,3505	15.854,70
P9833	Sicro	Auxiliar de laboratório	mês	2,0000	6.022,3102	12.044,62
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Engenheiro	h	120,0000	36,6173	4.394,08
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Encarregado	h	120,0000	36,6173	4.394,08
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Topógrafo	h	90,0000	36,6173	3.295,56
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Laboratorista	h	120,0000	36,6173	4.394,08
B8955	Sicro	Laboratório de asfalto (Cesta das Instalação)	mês	1,2000	6.033,2300	7.239,88
B8957	Sicro	Laboratório de solos (Cesta das Instalação)	mês	1,2000	3.769,6300	4.523,56
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>221.247,80</b>
<b>fator custo p/ unidade:</b>						<b>1,00</b>
<b>Aministração da Obra (Unidade):</b>						<b>221.247,80</b>

			Quantidade	Prazo (Mês)	Participação	Quantidade
P9946	Sicro	Engenheiro auxiliar	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9884	Sicro	Encarregado de terraplenagem	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9875	Sicro	Encarregado de turma (OAC)	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9893	Sicro	Encarregado de pavimentação	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9827	Sicro	Vigia	2,00	6,00	0,5667	6,80
P9949	Sicro	Topógrafo	1,00	6,00	0,2000	1,20
P9950	Sicro	Auxiliar de topografia	1,00	6,00	0,2000	1,20
P9876	Sicro	Técnico de segurança do trabalho	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9858	Sicro	Laboratorista	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9833	Sicro	Auxiliar de laboratório	1,00	6,00	0,3333	2,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Engenheiro	100,00	6,00	0,2000	120,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Encarregado	100,00	6,00	0,2000	120,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Topógrafo	100,00	6,00	0,1500	90,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Laboratorista	100,00	6,00	0,2000	120,00
B8955	Sicro	Laboratório de asfalto (Cesta das Instalação)	1,00	6,00	0,2000	1,20
B8957	Sicro	Laboratório de solos (Cesta das Instalação)	1,00	6,00	0,2000	1,20

**Prazo de execução da obra: 180 dias**

Quantidade de horas para veículo:

- 1) Veículo leve - 1 veículos(01 Engenheiro) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,2 fator = 120 horas
- 2) Veículo leve - 1 veículos(01 Encarregado) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,2 fator = 120 horas
- 3) Veículo leve - 1 veículos(01 Topógrafo) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,15 fator = 90 horas
- 4) Veículo leve - 1 veículos(01 Laboratorista) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,2 fator = 120 horas

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [sidernpi@sidernpi.pi.gov.br](mailto:sidernpi@sidernpi.pi.gov.br)



**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina - PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**SEM DESONERAÇÃO - PIAUÍ**

1.4 Comp. 04 Canteiro de Obras					mês	R\$ 23.643,72
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
10779	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	6,00	#####	9.750,00
10775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	6,00	#####	7.800,00
10776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	6,00	#####	6.093,72
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>23.643,72</b>

3.7 Mat. 01 Aquisição de asfalto diluído EAI					t	R\$ 2.687,50
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
	ANP-CE	Aquisição de asfalto diluído EAI	t	1,00	2.687,50	2.687,50
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>2.687,50</b>

Preços mensais divulgados no site eletrônico da ANP: jan/26  
Referência para o cálculo do asfalto - Portaria 1977/2017, DNIT - Art. 2º  
Preço tabela ANP (em quilo) 2,0067851 Kg  
Preço tabela ANP (em tonelada) 2006,79 t  
ICMS - alíquota 22,50%  
PIS - alíquota 0,65%  
COFINS - alíquota 3,00%  
Total - alíquota 26,15%  
Custo Unitário com ICMS, PIS e COFINS - sem BDI R\$ 2.687,50 t

3.8 Mat. 02 Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C					t	R\$ 3.147,11
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
	ANP-CE	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C	t	1,00	3.147,11	3.147,11
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>3.147,11</b>

Preços mensais divulgados no site eletrônico da ANP: out/25  
Referência para o cálculo do asfalto - Portaria 1977/2017, DNIT - Art. 2º  
Preço tabela ANP (em quilo) 2,3499923 Kg  
Preço tabela ANP (em tonelada) 2349,99 t  
ICMS - alíquota 22,50%  
PIS - alíquota 0,65%  
COFINS - alíquota 3,00%  
Total - alíquota 26,15%  
Custo Unitário com ICMS, PIS e COFINS - sem BDI R\$ 3.147,11 t

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [sidernpi@sidernpi.gov.br](mailto:sidernpi@sidernpi.gov.br)



**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**SEM DESONERAÇÃO - PIAUÍ**

3.10 Transp. 01 Transporte de material betuminoso frio (DMT = 510,00 km)					t	R\$ 428,82
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		Transporte de material betuminoso frio (DMT = 510,00	t	1,00	428,82	428,82
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>428,82</b>

Referência para o cálculo do transporte comercial de material betuminoso:

Portaria DNIT nº 1977, de 25/10/2017;

Artigo 3º, primeiro parágrafo, As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

**CUSTO DO TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO**

1.0 Fator de Conversão (Índice Final de Atualização - DNIT)

FC = I1 (índice pavimentação Janeiro 2026) = 593,167 = 2,1308  
I0 (índice pavimentação Julho 2014) 278,381

**Cálculo Atualizado**

2.0 Custo do transporte de Material Betuminoso

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R\$)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada

DMT (Km): 510,00  
ICMS: 22,50%  
Fator de Conversão: 2,1308

$C = \{ [ 26,939 + ( 0,253 \times 510,00 ) ] / ( 1 - 0,225 ) \times ( 2,1308 ) \}$

Custo Unitário (R\$/t): R\$ 428,82

**ANEXO II - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Mobilização e Desmobilização de equipamentos de grande porte										
Código	Discriminação	Origem	Destino	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	Qtd.	FU	Velocidad e (km/h)	Distância (km)	Custo Horário de Transporte (R\$/h)	Custo do Transporte Total (R\$)
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	491,9039	3.098,99
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	491,9039	3.098,99
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	491,9039	1.549,50
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	491,9039	1.549,50
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	491,9039	3.098,99
E9577	Trator agrícola - 77 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	491,9039	1.549,50
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	491,9039	3.098,99
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	491,9039	1.549,50
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	491,9039	3.098,99
<b>CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO</b>										<b>21.692,95</b>
<b>CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>										<b>43.385,90</b>

Mobilização e Desmobilização de veículos leves ou Caminhões Comuns (Viaturas)											
Tarefa		QTD.	Origem	Destino	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	Distância de transport e	Velocidad e (km/h)	Nº DE VIAGENS	Horas de Transp. (horas) (*)	Custo Horário Operativo (R\$)	Custo do deslocamento (R\$)
Código	Discriminação										
E9579	Caminhão basculante com caçamba estanque e capacidade de 10 m³ - 265 kW	6	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	6	18,90	309,4456	35.091,13
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	279,1074	879,19
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	170,7245	537,78
E9684	Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	80,000	1	2,36	114,6711	270,91
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l	3	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	3	9,45	356,2940	10.100,93
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	455,4630	1.434,71
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	330,8075	1.042,04
E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	248,7546	783,58
<b>CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO</b>										<b>50.140,27</b>	
<b>CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>										<b>100.280,54</b>	

(\*) Para o cálculo das horas de transporte foi considerada uma velocidade média de 60 km/h para o transporte de equipamentos de grande porte e 60 km/h para cada um dos veículos leves ou caminhões comuns, sendo assim divide-se a distância pela velocidade média e multiplica-se pela quantidade de viagens previstas.

<b>CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>	<b>143.666,44</b>
--	-------------------

COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO DO TRANSPORTE EM CAVALO MECÂNICO

Assinado  
digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA**  
07319043386  
9043386



COD	Equipamento para transporte de equipamento pesado	custo operativo
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	469,0111
P9824	Servente	22,8928
Custo Horário		491,9039

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0 RIBEIRO DE  
7319043386 OLIVEIRA:0731  
9043386

PROJETO EXECUTIVO							
NÍVEL FUNCIONAL				QUANT.	PARTICI- PAÇÃO	CUSTO	
PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA	FUNÇÃO	CÓD.			UNITÁRIO	TOTAL
<b>I - CUSTOS DIRETOS</b>							<b>64.054,36</b>
<b>Cod.</b>	<b>A - EQUIPE TÉCNICO</b>						<b>61.496,74</b>
	<b>A.1 - PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR</b>						<b>26.966,57</b>
<b>P9812</b>	Coordenador	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Eng. Civil	P0	1	50%	R\$ 28.508,01
<b>P9946</b>	Engenheiro/ Profissional/ Sênior	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Eng. Civil ou Agimensor	P1	1	50%	R\$ 25.425,13
	<b>A.2 - PESSOAL NÍVEL TÉCNICO</b>						<b>24.301,84</b>
	<b>TOPOGRAFIA</b>						
<b>P9949</b>	Técnico Sênior	TOPOGRAFO	Topografo	T1	1	100%	R\$ 9.310,78
<b>P9950</b>	Técnico Júnior	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO	Topografo auxiliar	T2	1	100%	R\$ 6.037,41
	<b>ESCRITÓRIO</b>						
<b>P9848</b>	Técnico Pleno	DESENHISTA PROJETISTA	Desenhista/ Cadista	T3	1	100%	R\$ 8.953,65
	<b>A.3 - PESSOAL NÍVEL AUXILIAR</b>						<b>10.228,33</b>
<b>P9954</b>	Serventes/ Contínuos	SERVENTE	Diversos	A1	1	100%	R\$ 4.229,27
<b>P9948</b>	Auxiliar de Escritório/ de campo/ Motorista	MOTORISTA DE CARRO	Motorista Caminhonete	A2	1	100%	R\$ 5.999,06
<b>Tab. DNIT</b>	<b>A - EQUIPE TÉCNICO ( A = A1+A2+A3 )</b>			<b>Subtotal A</b>			<b>61.496,74</b>
	<b>B - Despesas Gerais</b>						<b>2.557,62</b>
	<b>B.1 - Equipamentos</b>						<b>1.640,25</b>
	Instrumental de Topografia			IT	1	50%	R\$ 2.967,36
	GPS			GP	1	50%	R\$ 313,13
	<b>B.2 - Veículos</b>						<b>917,37</b>
	Veículo leve - 53 Kw		Topografia	VEIC	8	100%	R\$ 114,67
	<b>TOTAL DO ITEM 1 - CUSTOS DIRETOS</b>						<b>64.054,36</b>
	<b>Produtividade da equipe para este Projeto</b>						<b>12.535,10</b>



COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - SIDERPI				Piauí		FIC 0,07518	
Custo Unitário de Referência				out/25		Produção da equipe 695,88 m²	
4011360ad Tratamento superficial simples com banho diluído - 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	330,8075	107,8991	330,8075
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	0,16	0,84	26,0909	16,4479	17,9908
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,20	0,80	307,7792	151,0108	182,3645
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	112,6778	73,0973	225,3556
Custo horário total de equipamentos							756,5184
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	8,00000	h	22,8928		183,1424	
Custo horário total de mão de obra							183,1424
Custo horário total de execução							939,6608
Custo unitário de execução							1,3503
Custo do FIC							0,07050
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0005	Brita 0	0,00800	m³	184,2231		1,4738	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00170	t	0,0000		0,0000	
Custo unitário total de material							1,4738
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							1,4738
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,01200	t	8,0100		0,0961
Custo unitário total de tempo fixo							0,0961
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,01200	tkm	5914359	5914374	5914389	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,57

Observação: 1ª Camada de 1,20 l m² para ligante (maior taxa da 1ª Camada) e 0,5 l m² para banho diluído.

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - SIDERPI**

Custo Unitário de Referência

4011372ad Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

Piauí  
out/25

FIC 0,07518

Produção da equipe 283,02 m²

Valores em reais (R\$)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000	1,00	0,00	330,8075	107,8991	330,8075
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	0,22	0,78	26,0909	16,4479	18,5694
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,24	0,76	307,7792	151,0108	188,6352
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	112,6778	73,0973	225,3556
Custo horário total de equipamentos							763,3677
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	8,00000	h	22,8928		183,1424	
Custo horário total de mão de obra							183,1424
Custo horário total de execução							946,5101
Custo unitário de execução							3,3443
Custo do FIC							0,17330
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0005	Brita 0	0,00667	m³	184,2231		1,2288	
M0191	Brita 1	0,01333	m³	181,2767		2,4164	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00300	t	0,0000		0,0000	
Custo unitário total de material							3,6452
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							6,9895
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,01000	t	8,0100		0,0801
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,02000	t	8,0100		0,1602
Custo unitário total de tempo fixo							0,2403
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,01000	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7,23

Observação: 1ª Camada de 1,50 l m² para ligante (media das taxas da 1ª Camada), 2ª Camada de 1,00 l m² para ligante (media das taxas da 2ª Camada) e 0,5 l m² para banho diluído.

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS P/DRENAGEM														
Serviço Principal								Serviço Auxiliar				Cálculo de Transporte		
tem	Código	Discriminação	Unid.	Quant. De Trabalho	Material			Auxiliar 1				Peso a Transportar (t)	DMT (km)	Momento Transp. Quant. (tkm)
					Código	Tipo	Fator de Utilização	Código serviço	Consumo (m³/m³)	Massa (t/m³)	Consumo			
TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA DRENAGEM SUPERFICIAL														
Transporte comercial de brita rod. pav.														5.710,35
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,10250	1107892	0,73508	1,5	1,10262	69,303	34,00	2.356,30
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,11680	1107892	0,73508	1,5	1,10262	78,972	34,00	2.685,03
5.3	2003105	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	15,33	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,18670	1107892	0,73508	1,5	1,10262	3,156	34,00	107,30
5.4	2003407	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	45,99	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,32580	1107892	0,73508	1,5	1,10262	16,521	34,00	561,72
Transporte comercial de areia rod. pav.														4.341,18
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	M0082	Areia	0,10250	1107892	0,63334	1,5	0,95001	59,711	30,00	1.791,33
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	M0082	Areia	0,11680	1107892	0,63334	1,5	0,95001	68,041	30,00	2.041,24
5.3	2003105	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	15,33	M0082	Areia	0,18670	1107892	0,63334	1,5	0,95001	2,719	30,00	81,57
5.4	2003407	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	45,99	M0082	Areia	0,32580	1107892	0,63334	1,5	0,95001	14,235	30,00	427,04
Transporte comercial de cimento rod. pav.														1.289,33
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	M0424	Cimento Portland	0,10250	1107892	0,28215	1	0,28215	17,734	30,00	532,02
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	M0424	Cimento Portland	0,11680	1107892	0,28215	1	0,282152	20,208	30,00	606,25
5.3	2003105	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	15,33	M0424	Cimento Portland	0,18670	1107892	0,28215	1	0,282152	0,808	30,00	24,23
5.4	2003407	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	45,99	M0424	Cimento Portland	0,32580	1107892	0,28215	1	0,282152	4,228	30,00	126,83

BEATRIZ OLIVEIRA:07319043386  
Assinado digitalmente por  
RIBEIRO DE BEATRIZ OLIVEIRA:07319043386



MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS P/OBRAS DE ARTES CORRENTES															
SERVIÇO				MATERIAL				Transporte com Caminhão				Transporte com Caminhão			
								Carroceria		Basculante		Rod. Pav		Rod. Não Pav.	
Item	Discriminação	Quantidade de Trabalho	Unid.	Tipo	Fator de Utilização	Peso (t) a transportar	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT. (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT. (km)	Momento de Transp. (tkm)	
4.0	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTES CORRENTES														
4.1	Corpo de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	50,00	m	Areia	0,5722	t/m	28,612	-	-	-	-	30,000	858,360	-	-
		50,00	m	Brita	0,6360	t/m	31,800	-	-	-	-	34,000	1.081,186	-	-
		50,00	m	Rachão	0,6501	t/m	32,507	-	-	-	-	34,000	1.105,231	-	-
		50,00	m	Cimento	0,1681	t/m	8,403	30,000	252,099	-	-	-	-	-	-
		50,00	m	Tubo	2,9956	t/m	149,780	30,000	4.493,400	-	-	-	-	-	-
		50,00	m	Madeira	0,0105	t/m	0,526	30,000	15,780	-	-	-	-	-	-
4.2	Corpo de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	10,00	m	Areia	5,6087	t/m	56,087	-	-	-	-	30,000	1.682,613	-	-
		10,00	m	Brita	6,1085	t/m	61,085	-	-	-	-	34,000	2.076,893	-	-
		10,00	m	Rachão	-	t/m	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
		10,00	m	Cimento	1,6766	t/m	16,766	30,000	502,989	-	-	-	-	-	-
		10,00	m	Tubo	-	t/m	-	30,000	-	-	-	-	-	-	-
		10,00	m	Madeira	56,9164	t/m	569,164	30,000	17.074,920	-	-	-	-	-	-
4.3	Boca de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	10,00	und	Areia	4,8508	t/und	48,508	-	-	-	-	30,000	1.455,225	-	-
		10,00	und	Brita	5,6300	t/und	56,300	-	-	-	-	34,000	1.914,193	-	-
		10,00	und	Rachão	-	t/und	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
		10,00	und	Cimento	1,4407	t/und	14,407	30,000	432,198	-	-	-	-	-	-
		10,00	und	Tubo	-	t/und	-	30,000	-	-	-	-	-	-	-
		10,00	und	Madeira	0,2772	t/und	2,772	30,000	83,160	-	-	-	-	-	-
4.4	Boca de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	2,00	und	Areia	20,1265	t/und	40,253	-	-	-	-	30,000	1.207,587	-	-
		2,00	und	Brita	21,9421	t/und	43,884	-	-	-	-	34,000	1.492,066	-	-

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS P/OBRAS DE ARTES CORRENTES														
SERVIÇO				MATERIAL			Transporte com Caminhão				Transporte com Caminhão			
							Carroceria				Basculante			
							Rod. Pav		Rod. Não Pav.		Rod. Pav		Rod. Não Pav.	
Item	Discriminação	Quantidade de Trabalho	Unid.	Tipo	Fator de Utilização	Peso (t) a transportar	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)
		2,00	und	Rachão	-	t/und	-	-	-	-	34,000	-	-	-
		2,00	und	Cimento	6,0534	t/und	12,107	30,000	363,207	-	-	-	-	-

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado digitalmente por  
BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0731  
9043386

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS P/OBRAS DE ARTES CORRENTES															
SERVIÇO				MATERIAL				Transporte com Caminhão Carroceria				Transporte com Caminhão Basculante			
								Rod. Pav		Rod. Não Pav.		Rod. Pav		Rod. Não Pav.	
Item	Discriminação	Quantidade deTrabalho	Unid.	Tipo	Fator de Utilização	Peso (t) a transportar	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT. (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT. (km)	Momento de Transp. (tkm)	
		2,00	und	Tubo	-	t/und	-	30,000	-	-	-	-	-	-	
		2,00	und	Madeira	116,0795	t/und	232,159	30,000	6.964,770	-	-	-	-	-	

RESUMO OAC									
	Areia			-		-		5.203,785	-
	Brita			-		-		6.564,338	-
	Rachão			-		-		1.105,231	-
	Aço			-		-		-	-
	Cimento					1.550,493	-	-	-
	Tubo					4.493,400	-	-	-
	Madeira					24.138,630	-	-	-
						<b>4.5</b>	<b>30.182,52</b>	<b>4.6</b>	<b>12.873,35</b>

Assinado digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA:  
07319043386

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
0+0,00	1,48	0	0.00	0	0	0	0
0+15,74	1,5	0	25.86	0	25,86	0	25,86
0+16,02	1,49	0	0.47	0	26,33	0	26,33
0+16,30	1,48	0	0.46	0	26,79	0	26,79
1+0,00	1,27	0	5.58	0	32,37	0	32,37
1+19,64	0,38	0	17.79	0	50,16	0	50,16
2+0,00	0,36	0	0.15	0	50,3	0	50,3
2+0,28	0,35	0	0.11	0	50,41	0	50,41
2+0,93	0,33	0	0.24	0	50,65	0	50,65
3+0,00	0	0,66	3.44	8,2	54,09	8,2	45,89
3+4,31	0	0,9	0.00	4,36	54,09	12,56	41,53
3+4,53	0	0,9	0.00	0,25	54,09	12,81	41,28
3+4,75	0	0,91	0.00	0,25	54,09	13,07	41,02
4+0,00	0	0,87	0.00	17,61	54,09	30,68	23,41
4+9,59	0	0,85	0.00	10,69	54,09	41,37	12,72
4+9,76	0	0,85	0.00	0,19	54,09	41,56	12,53
4+9,93	0	0,86	0.00	0,19	54,09	41,75	12,34
5+0,00	0	1	0.00	12,12	54,09	53,87	0,22
5+14,83	0	1,09	0.00	20,09	54,09	73,96	-19,87
5+14,90	0	1,09	0.00	0,11	54,09	74,06	-19,97
5+14,98	0	1,09	0.00	0,11	54,09	74,17	-20,08
6+0,00	0	1,44	0.00	8,25	54,09	82,42	-28,33
6+16,11	0	2,05	0.00	36,55	54,09	118,97	-64,88
6+17,75	0	2,07	0.00	4,42	54,09	123,39	-69,3
6+19,39	0	2,15	0.00	4,53	54,09	127,91	-73,83
7+0,00	0	2,19	0.00	1,73	54,09	129,65	-75,56
8+0,00	0	2,83	0.00	65,25	54,09	194,9	-140,81
8+1,05	0	2,85	0.00	3,86	54,09	198,77	-144,68
8+2,71	0	2,87	0.00	6,1	54,09	204,86	-150,77
8+4,37	0	2,86	0.00	6,1	54,09	210,96	-156,87
9+0,00	0	2,78	0.00	57,32	54,09	268,28	-214,19
9+1,75	0	2,77	0.00	6,3	54,09	274,58	-220,49
9+3,02	0	2,76	0.00	4,53	54,09	279,12	-225,03
9+4,30	0	2,78	0.00	4,55	54,09	283,67	-229,58
10+0,00	0	2,91	0.00	58,11	54,09	341,78	-287,69
10+4,17	0	2,9	0.00	15,74	54,09	357,52	-303,43
10+5,10	0	3,05	0.00	3,61	54,09	361,13	-307,04
10+6,02	0	3,13	0.00	3,77	54,09	364,9	-310,81
11+0,00	0	3,12	0.00	56,76	54,09	421,66	-367,57
11+9,12	0	2,57	0.00	33,69	54,09	455,35	-401,26
11+9,66	0	2,25	0.00	1,66	54,09	457	-402,91
11+10,20	0	2,44	0.00	1,62	54,09	458,62	-404,53
12+0,00	0,03	3,87	0.17	40,2	54,26	498,82	-444,57
12+2,79	0,09	3,61	0.19	13,55	54,44	512,37	-457,93
12+3,07	0,1	3,59	0.03	1,3	54,47	513,67	-459,2
12+3,34	0,09	3,59	0.03	1,3	54,5	514,97	-460,47
12+8,72	0,12	0,74	0.65	15,13	55,15	530,1	-474,95
12+8,91	0,18	0,63	0.03	0,17	55,18	530,27	-475,09
12+9,10	0,19	0,61	0.04	0,15	55,22	530,42	-475,2
13+0,00	0,29	0,08	2.90	4,88	58,12	535,3	-477,18
13+12,88	0,02	0,41	2.18	4,08	60,29	539,38	-479,09
13+13,87	0,01	0,46	0.01	0,58	60,3	539,96	-479,65
13+14,87	0,02	0,4	0.01	0,57	60,32	540,53	-480,21
14+0,00	0,1	0,13	0.33	1,79	60,64	542,31	-481,67
14+18,68	0,74	0	8.61	1,63	69,26	543,95	-474,69
14+19,03	0,75	0	0.28	0	69,54	543,95	-474,41
14+19,38	0,76	0	0.28	0	69,82	543,95	-474,13
15+0,00	0,78	0	0.52	0	70,34	543,95	-473,61
15+19,35	1,6	0	25.34	0	95,68	543,95	-448,27
15+19,65	1,6	0	0.53	0	96,21	543,95	-447,74
15+19,95	1,62	0	0.53	0	96,74	543,95	-447,21

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
16+0,00	1,63	0	0.09	0	96,84	543,95	-447,11
16+19,66	1,39	0	32.58	0	129,42	543,95	-414,53
17+0,00	1,37	0	0.52	0	129,94	543,95	-414,01
17+0,11	1,37	0	0.17	0	130,11	543,95	-413,84
17+0,57	1,39	0	0.69	0	130,8	543,95	-413,15
18+0,00	2,78	0	44.52	0	175,32	543,95	-368,62
18+4,48	3,04	0	14.32	0	189,65	543,95	-354,3
18+5,41	3,09	0	3.16	0	192,81	543,95	-351,14
18+6,35	3,15	0	3.22	0	196,03	543,95	-347,92
19+0,00	4,06	0	54.19	0	250,22	543,95	-293,73
19+10,00	4,78	0	48.63	0	298,84	543,95	-245,1
19+10,72	4,83	0	3.79	0	302,63	543,95	-241,32
19+11,45	4,87	0	3.82	0	306,45	543,95	-237,49
20+0,00	5,2	0	47.36	0	353,81	543,95	-190,13
20+16,22	5,73	0	97.52	0	451,33	543,95	-92,62
20+16,31	5,73	0	0.56	0	451,89	543,95	-92,05
20+16,40	5,74	0	0.56	0	452,45	543,95	-91,49
21+0,00	5,8	0	22.87	0	475,32	543,95	-68,62
22+0,00	6,73	0	137.84	0	613,16	543,95	69,22
22+1,39	6,81	0	10.34	0	623,51	543,95	79,56
22+1,70	6,83	0	2.34	0	625,85	543,95	81,9
22+2,01	6,84	0	2.35	0	628,2	543,95	84,25
23+0,00	7,24	0	139.30	0	767,5	543,95	223,55
23+2,52	7,28	0	20.13	0	787,63	543,95	243,69
23+3,24	7,3	0	5.60	0	793,23	543,95	249,29
23+3,95	7,31	0	5.61	0	798,85	543,95	254,9
24+0,00	7,42	0	130.03	0	928,87	543,95	384,93
24+7,93	7,39	0	64.56	0	993,44	543,95	449,49
24+8,15	7,38	0	1.80	0	995,23	543,95	451,29
24+8,37	7,37	0	1.80	0	997,03	543,95	453,08
25+0,00	6,76	0	90.37	0	1087,4	543,95	543,45
25+11,57	6,26	0	82.80	0	1170,2	543,95	626,25
25+11,68	6,25	0	0.76	0	1170,96	543,95	627,01
25+11,79	6,25	0	0.76	0	1171,71	543,95	627,77
26+0,00	5,99	0	55.27	0	1226,98	543,95	683,03
26+15,54	5,55	0	98.65	0	1325,63	543,95	781,68
26+15,75	5,55	0	1.32	0	1326,95	543,95	783
26+15,97	5,55	0	1.32	0	1328,27	543,95	784,32
27+0,00	5,51	0	24.52	0	1352,78	543,95	808,84
27+19,31	5,54	0	117.38	0	1470,16	543,95	926,22
27+19,69	5,54	0	2.27	0	1472,43	543,95	928,48
28+0,00	5,55	0	1.90	0	1474,33	543,95	930,39
28+0,06	5,55	0	0.39	0	1474,72	543,95	930,77
29+0,00	8,17	0	150.42	0	1625,14	543,95	1081,2
29+3,13	8,66	0	28.94	0	1654,08	543,95	1110,13
29+3,83	8,68	0	6.59	0	1660,67	543,95	1116,72
29+4,54	8,67	0	6.59	0	1667,26	543,95	1123,32
30+0,00	7,75	0	139.67	0	1806,93	543,95	1262,99
30+7,00	6,88	0	56.31	0	1863,24	543,95	1319,29
30+7,97	6,79	0	7.13	0	1870,37	543,95	1326,43
30+8,94	6,81	0	7.10	0	1877,48	543,95	1333,53
31+0,00	6,93	0	83.62	0	1961,1	543,95	1417,15
31+12,32	6,9	0	93.75	0	2054,85	543,95	1510,9
31+13,06	6,91	0	5.52	0	2060,37	543,95	1516,42
31+13,80	6,95	0	5.54	0	2065,92	543,95	1521,97
32+0,00	7,29	0	48.55	0	2114,47	543,95	1570,52
32+17,81	8,85	0	158.05	0	2272,52	543,95	1728,57
32+17,97	8,87	0	1.60	0	2274,12	543,95	1730,18
32+18,14	8,87	0	1.61	0	2275,73	543,95	1731,78
33+0,00	8,87	0	18.19	0	2293,92	543,95	1749,97
34+0,00	9,52	0	202.25	0	2496,17	543,95	1952,22



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
34+2,77	9,68	0	29.29	0	2525,46	543,95	1981,51
34+4,29	9,78	0	15.84	0	2541,3	543,95	1997,35
34+5,81	10,28	0	16.40	0	2557,7	543,95	2013,76
35+0,00	12,31	0	176.28	0	2733,99	543,95	2190,04
35+4,34	12,68	0	59.59	0	2793,58	543,95	2249,63
35+4,75	12,72	0	5.74	0	2799,32	543,95	2255,37
35+5,16	12,74	0	5.76	0	2805,08	543,95	2261,13
36+0,00	13,41	0	213.50	0	3018,58	543,95	2474,63
36+9,70	13,01	0	140.87	0	3159,45	543,95	2615,5
36+10,04	12,98	0	4.88	0	3164,33	543,95	2620,38
36+10,38	12,97	0	4.87	0	3169,2	543,95	2625,25
37+0,00	12,62	0	135.39	0	3304,59	543,95	2760,64
38+0,00	12,4	0	275.23	0	3579,82	543,95	3035,87
38+9,06	12,69	0	124.99	0	3704,81	543,95	3160,86
38+10,63	12,81	0	22.19	0	3727	543,95	3183,05
38+12,21	13,01	0	22.47	0	3749,47	543,95	3205,52
38+15,33	13,43	0	45.42	0	3794,89	543,95	3250,94
38+18,44	13,88	0	46.92	0	3841,81	543,95	3297,86
39+0,00	13,83	0	23.81	0	3865,62	543,95	3321,67
39+1,55	13,76	0	23.61	0	3889,23	543,95	3345,28
40+0,00	11,73	0	258.60	0	4147,83	543,95	3603,88
40+2,26	11,34	0	28.72	0	4176,55	543,95	3632,61
40+3,22	11,22	0	12.05	0	4188,6	543,95	3644,65
40+4,18	11,08	0	11.89	0	4200,49	543,95	3656,55
41+0,00	6,29	0	151.14	0	4351,63	543,95	3807,68
41+0,50	6,16	0	3.42	0	4355,05	543,95	3811,1
41+6,11	6,04	0	37.62	0	4392,67	543,95	3848,72
41+11,72	2,42	0,14	25.86	0,55	4418,53	544,5	3874,03
42+0,00	0,13	1,7	11.61	9,9	4430,14	554,4	3875,74
42+7,97	0	4,14	0.59	30,26	4430,73	584,66	3846,07
42+11,42	0	4,8	0.00	20,48	4430,73	605,14	3825,59
42+14,87	0	5,45	0.00	23,32	4430,73	628,46	3802,27
43+0,00	0	6,63	0.00	40,27	4430,73	668,73	3762
43+12,92	0	11,16	0.00	149,36	4430,73	818,09	3612,64
43+13,85	0	11,5	0.00	13,8	4430,73	831,9	3598,84
43+14,78	0	11,6	0.00	14,08	4430,73	845,98	3584,76
44+0,00	0	12,23	0.00	80,87	4430,73	926,84	3503,89
44+12,25	0	14,83	0.00	215,51	4430,73	1142,36	3288,38
44+14,19	0	15,45	0.00	39,07	4430,73	1181,43	3249,31
44+16,13	0	16	0.00	40,57	4430,73	1222	3208,73
45+0,00	0	17,04	0.00	83,07	4430,73	1305,07	3125,66
45+12,76	0	19,59	0.00	303,73	4430,73	1608,8	2821,94
45+14,94	0	19,92	0.00	56,85	4430,73	1665,65	2765,09
45+17,13	0	20,18	0.00	57,67	4430,73	1723,32	2707,42
46+0,00	0	20,55	0.00	75,94	4430,73	1799,26	2631,48
46+16,08	0	22,97	0.00	454,85	4430,73	2254,11	2176,63
46+16,81	0	23,06	0.00	21,98	4430,73	2276,09	2154,64
46+17,54	0	23,11	0.00	22,06	4430,73	2298,15	2132,59
47+0,00	0	23,23	0.00	74,04	4430,73	2372,19	2058,55
48+0,00	0	24,99	0.00	626,86	4430,73	2999,05	1431,68
48+1,08	0	25,15	0.00	35,2	4430,73	3034,25	1396,48
48+1,38	0	25,17	0.00	9,67	4430,73	3043,92	1386,82
48+1,67	0	25,2	0.00	9,68	4430,73	3053,59	1377,14
49+0,00	0	26,84	0.00	619,96	4430,73	3673,55	757,18
49+10,67	0	27,7	0.00	378,34	4430,73	4051,9	378,84
49+12,32	0	27,85	0.00	58,78	4430,73	4110,68	320,06
49+13,96	0	27,93	0.00	59,07	4430,73	4169,75	260,98
50+0,00	0	28,18	0.00	220,14	4430,73	4389,89	40,84
50+10,49	0	29,12	0.00	390,66	4430,73	4780,55	-349,82
50+10,63	0	29,13	0.00	5,48	4430,73	4786,04	-355,3
50+10,78	0	29,15	0.00	5,48	4430,73	4791,52	-360,78

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
51+0,00	0	30,6	0,00	358,14	4430,73	5149,66	-718,92
51+14,87	0	33,75	0,00	622,17	4430,73	5771,83	-1341,1
51+15,60	0	33,93	0,00	32,18	4430,73	5804,01	-1373,28
51+16,33	0	34,06	0,00	32,33	4430,73	5836,34	-1405,61
52+0,00	0	34,66	0,00	163,87	4430,73	6000,21	-1569,48
53+0,00	0	37,05	0,00	932,23	4430,73	6932,44	-2501,71
53+0,36	0	37,08	0,00	17,11	4430,73	6949,55	-2518,82
53+0,48	0	37,1	0,00	6,12	4430,73	6955,67	-2524,93
53+0,61	0	37,12	0,00	6,12	4430,73	6961,78	-2531,05
54+0,00	0	38,18	0,00	949,05	4430,73	7910,84	-3480,1
54+5,20	0	37,73	0,00	256,8	4430,73	8167,64	-3736,9
54+5,67	0	37,67	0,00	23,01	4430,73	8190,65	-3759,92
54+6,14	0	37,62	0,00	22,98	4430,73	8213,64	-3782,9
55+0,00	0	37,76	0,00	678,9	4430,73	8892,54	-4461,8
56+0,00	0	38,16	0,00	986,91	4430,73	9879,45	-5448,72
56+13,35	0	34,61	0,00	631,5	4430,73	10510,95	-6080,21
56+14,34	0	34,27	0,00	42,8	4430,73	10553,75	-6123,02
56+15,33	0	34	0,00	42,37	4430,73	10596,12	-6165,39
57+0,00	0	33	0,00	203,53	4430,73	10799,65	-6368,91
57+18,34	0	29,96	0,00	750,6	4430,73	11550,24	-7119,51
57+19,13	0	29,89	0,00	29,06	4430,73	11579,3	-7148,57
57+19,91	0	29,86	0,00	29	4430,73	11608,3	-7177,56
58+0,00	0	29,87	0,00	3,34	4430,73	11611,63	-7180,9
59+0,00	0	30,65	0,00	786,74	4430,73	12398,37	-7967,64
59+5,64	0	30,64	0,00	224,57	4430,73	12622,94	-8192,21
59+6,37	0	30,62	0,00	27,6	4430,73	12650,54	-8219,81
59+7,10	0	30,65	0,00	27,61	4430,73	12678,16	-8247,42
60+0,00	0	30,83	0,00	515,34	4430,73	13193,5	-8762,76
60+11,95	0	30,84	0,00	478,99	4430,73	13672,49	-9241,76
60+13,07	0	30,83	0,00	42,53	4430,73	13715,02	-9284,29
60+14,19	0	30,81	0,00	42,51	4430,73	13757,53	-9326,8
61+0,00	0	30,62	0,00	231,9	4430,73	13989,43	-9558,7
61+16,98	0	30,37	0,00	673,33	4430,73	14662,76	-10232,03
61+19,22	0	30,54	0,00	83,59	4430,73	14746,35	-10315,61
62+0,00	0	30,78	0,00	29,6	4430,73	14775,95	-10345,22
62+1,45	0	31,39	0,00	55,47	4430,73	14831,42	-10400,69
63+0,00	0	39,26	0,00	851,9	4430,73	15683,32	-11252,59
63+4,58	0	40,94	0,00	238,55	4430,73	15921,88	-11491,14
63+5,56	0	41,38	0,00	52,04	4430,73	15973,92	-11543,18
63+6,53	0	41,87	0,00	52,77	4430,73	16026,69	-11595,96
64+0,00	0	41,4	0,00	728,89	4430,73	16755,58	-12324,84
64+10,96	0	36,56	0,00	555,33	4430,73	17310,9	-12880,17
64+11,62	0	36,28	0,00	32,2	4430,73	17343,1	-12912,36
64+12,28	0	36,03	0,00	32	4430,73	17375,1	-12944,36
65+0,00	0	35,05	0,00	356,86	4430,73	17731,96	-13301,22
65+15,86	0	33,77	0,00	709,29	4430,73	18441,24	-14010,51
65+17,49	0	33,59	0,00	74,37	4430,73	18515,62	-14084,88
65+19,13	0	33,21	0,00	73,83	4430,73	18589,45	-14158,71
66+0,00	0	32,94	0,00	37,43	4430,73	18626,88	-14196,15
67+0,00	714,31	26,78	7857,46	776,47	12288,2	19403,35	-7115,15
68+0,00	615,09	20,32	14623,43	612,39	26911,63	20015,74	6895,89
68+7,75	532,99	18,26	4891,51	194,26	31803,13	20210	11593,13
68+7,88	528,33	18,27	77,55	3,15	31880,68	20213,15	11667,53
68+8,01	523,55	18,37	76,86	3,16	31957,54	20216,32	11741,22
69+0,00	208,71	26,55	4827,99	350,03	36785,52	20566,35	16219,18
69+5,98	70,07	29,63	917,26	218,47	37702,79	20784,82	16917,97
69+7,01	0	31,7	48,78	38,25	37751,57	20823,06	16928,5
69+8,04	0	35,22	0,00	42,46	37751,57	20865,52	16886,04
70+0,00	0	33,22	0,00	531,95	37751,57	21397,47	16354,09
70+11,78	0	30,84	0,00	490,41	37751,57	21887,88	15863,68
70+13,13	0	30,3	0,00	53,01	37751,57	21940,89	15810,67

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
70+14,48	0	30,08	0,00	52,27	37751,57	21993,17	15758,4
71+0,00	0	29,63	0,00	214,26	37751,57	22207,43	15544,14
71+16,72	0	28,7	0,00	633,89	37751,57	22841,31	14910,25
71+18,05	0	28,7	0,00	49,07	37751,57	22890,39	14861,18
71+19,38	0	28,55	0,00	48,94	37751,57	22939,33	14812,24
72+0,00	0	28,47	0,00	23,16	37751,57	22962,49	14789,08
73+0,00	0	25,58	0,00	702,73	37751,57	23665,22	14086,34
73+3,87	0	25,1	0,00	127,6	37751,57	23792,82	13958,75
73+4,70	0	24,98	0,00	26,71	37751,57	23819,53	13932,04
73+5,53	0	24,83	0,00	26,56	37751,57	23846,09	13905,47
74+0,00	0	22,51	0,00	445,37	37751,57	24291,47	13460,1
74+16,42	0	19,86	0,00	452,34	37751,57	24743,8	13007,76
74+17,15	0	19,79	0,00	18,34	37751,57	24762,14	12989,43
74+17,87	0	19,73	0,00	18,28	37751,57	24780,42	12971,15
75+0,00	0	19,55	0,00	54,43	37751,57	24834,85	12916,72
75+19,61	0	18,1	0,00	479,84	37751,57	25314,68	12436,88
76+0,00	0	18,08	0,00	9,17	37751,57	25323,85	12427,71
76+0,11	0	18,07	0,00	2,57	37751,57	25326,42	12425,15
76+0,61	0	18,08	0,00	11,73	37751,57	25338,15	12413,41
77+0,00	0	16,12	0,00	430,98	37751,57	25769,13	11982,43
77+6,67	0	14,69	0,00	133,62	37751,57	25902,75	11848,82
77+6,99	0	14,63	0,00	5,96	37751,57	25908,71	11842,86
77+7,30	0	14,56	0,00	5,93	37751,57	25914,64	11836,92
78+0,00	0	13,98	0,00	235,59	37751,57	26150,23	11601,34
78+13,89	0	12,66	0,00	240,53	37751,57	26390,76	11360,81
78+13,90	0	12,66	0,00	0,15	37751,57	26390,91	11360,65
78+13,91	0	12,66	0,00	0,15	37751,57	26391,07	11360,5
79+0,00	0	12,45	0,00	99,33	37751,57	26490,4	11261,16
79+19,69	0	12,87	0,00	324,07	37751,57	26814,48	10937,09
80+0,00	0	12,91	0,00	5,18	37751,57	26819,66	10931,91
80+0,17	0	12,93	0,00	2,92	37751,57	26822,58	10928,99
80+0,66	0	12,95	0,00	8,13	37751,57	26830,71	10920,86
81+0,00	0	11,26	0,00	304,3	37751,57	27135,01	10616,56
81+6,92	0	10,49	0,00	97,86	37751,57	27232,86	10518,7
81+7,45	0	10,43	0,00	7,22	37751,57	27240,08	10511,48
81+7,99	0	10,38	0,00	7,18	37751,57	27247,27	10504,3
82+0,00	0	10,51	0,00	163,18	37751,57	27410,45	10341,12
82+12,67	0	9,26	0,00	162,83	37751,57	27573,28	10178,29
82+12,97	0	9,22	0,00	3,64	37751,57	27576,92	10174,64
82+13,28	0	9,17	0,00	3,63	37751,57	27580,55	10171,02
83+0,00	0	8,15	0,00	75,68	37751,57	27656,23	10095,34
83+18,99	0	5,4	0,00	167,17	37751,57	27823,4	9928,16
83+19,33	0	5,36	0,00	2,44	37751,57	27825,84	9925,73
83+19,68	0	5,34	0,00	2,42	37751,57	27828,26	9923,3
84+0,00	0	5,33	0,00	2,2	37751,57	27830,46	9921,11
85+0,00	0	4,3	0,00	125,12	37751,57	27955,58	9795,98
85+5,24	0	3,99	0,00	28,27	37751,57	27983,86	9767,71
85+6,67	0	3,92	0,00	7,19	37751,57	27991,05	9760,52
85+8,09	0	3,84	0,00	7,05	37751,57	27998,1	9753,47
86+0,00	0	3,26	0,00	54,98	37751,57	28053,08	9698,49
86+10,87	0	2,76	0,00	42,56	37751,57	28095,64	9655,92
86+11,69	0	2,73	0,00	2,86	37751,57	28098,5	9653,07
86+12,51	0	2,69	0,00	2,82	37751,57	28101,32	9650,25
87+0,00	0	2,37	0,00	24,63	37751,57	28125,94	9625,62
87+14,28	0	1,93	0,00	40	37751,57	28165,95	9585,62
87+16,64	0	1,89	0,00	5,7	37751,57	28171,65	9579,92
87+18,99	0	1,99	0,00	5,78	37751,57	28177,42	9574,14
88+0,00	0	2,05	0,00	2,66	37751,57	28180,09	9571,48
88+12,95	0	2,67	0,00	39,7	37751,57	28219,78	9531,78
88+14,09	0	2,7	0,00	3,86	37751,57	28223,64	9527,93
88+15,22	0	2,65	0,00	3,84	37751,57	28227,48	9524,08

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
89+0,00	0	2,47	0,00	15,91	37751,57	28243,39	9508,18
89+17,62	0	2,14	0,00	52,8	37751,57	28296,19	9455,37
89+18,69	0	2,12	0,00	2,91	37751,57	28299,11	9452,46
89+19,76	0	2,14	0,00	2,91	37751,57	28302,02	9449,54
90+0,00	0	2,15	0,00	0,68	37751,57	28302,7	9448,86
90+18,12	0	3,14	0,00	62,3	37751,57	28365	9386,57
90+18,29	0	3,16	0,00	0,69	37751,57	28365,69	9385,88
90+18,46	0	3,17	0,00	0,69	37751,57	28366,38	9385,19
91+0,00	0	3,3	0,00	6,47	37751,57	28372,85	9378,71
91+17,96	0	5,63	0,00	104,16	37751,57	28477,01	9274,55
91+19,26	0	5,9	0,00	9,9	37751,57	28486,91	9264,66
92+0,00	0	6	0,00	5,81	37751,57	28492,72	9258,84
92+0,56	0	6,05	0,00	4,39	37751,57	28497,11	9254,45
92+17,35	0	8,01	0,00	153,31	37751,57	28650,42	9101,14
92+18,29	0	8,13	0,00	9,8	37751,57	28660,23	9091,34
92+19,23	0	8,15	0,00	9,89	37751,57	28670,12	9081,45
93+0,00	0	8,17	0,00	8,18	37751,57	28678,3	9073,27
93+11,49	0	8,23	0,00	122,46	37751,57	28800,76	8950,81
94+0,00	0	6,84	0,00	83,28	37751,57	28884,04	8867,52
94+0,11	0	6,82	0,00	0,99	37751,57	28885,03	8866,54
94+8,73	0	6,37	0,00	73	37751,57	28958,03	8793,54
95+0,00	0	5,45	0,00	86,64	37751,57	29044,67	8706,9
95+7,46	0	6,78	0,00	59,3	37751,57	29103,96	8647,6
95+7,70	0	6,77	0,00	2,16	37751,57	29106,13	8645,44
95+7,95	0	6,75	0,00	2,16	37751,57	29108,28	8643,29
96+0,00	0	6,23	0,00	101,64	37751,57	29209,92	8541,65
96+9,69	0	7,35	0,00	85,46	37751,57	29295,38	8456,18
96+12,23	0	7,85	0,00	24,88	37751,57	29320,26	8431,31
96+14,76	0	8,48	0,00	26,74	37751,57	29347	8404,56
97+0,00	0	9,35	0,00	60,65	37751,57	29407,65	8343,91
97+13,50	0	9,1	0,00	161,87	37751,57	29569,53	8182,04
97+15,02	0	8,78	0,00	17,47	37751,57	29586,99	8164,57
97+16,53	0	9,28	0,00	17,69	37751,57	29604,68	8146,89
98+0,00	0	9,25	0,00	41,78	37751,57	29646,46	8105,1
98+19,56	0	8,22	0,00	222,08	37751,57	29868,54	7883,02
99+0,00	0	8,19	0,00	4,74	37751,57	29873,28	7878,29
99+0,33	0	8,18	0,00	3,51	37751,57	29876,79	7874,78
99+1,10	0	8,19	0,00	8,19	37751,57	29884,98	7866,59
100+0,00	0	7,8	0,00	196,32	37751,57	30081,29	7670,27
100+4,20	0	7,63	0,00	42,14	37751,57	30123,43	7628,13
100+6,09	0	7,58	0,00	18,46	37751,57	30141,89	7609,67
100+7,98	0	7,62	0,00	18,45	37751,57	30160,34	7591,23
101+0,00	0	7,49	0,00	118,01	37751,57	30278,35	7473,21
101+13,93	0	7,31	0,00	133,98	37751,57	30412,34	7339,23
101+14,13	0	7,31	0,00	1,94	37751,57	30414,28	7337,29
101+14,34	0	7,32	0,00	1,94	37751,57	30416,22	7335,34
102+0,00	0	7,8	0,00	55,64	37751,57	30471,86	7279,7
102+17,37	0	8,55	0,00	184,61	37751,57	30656,47	7095,1
102+18,58	0	8,22	0,00	12,97	37751,57	30669,44	7082,13
102+19,79	0	8,21	0,00	12,71	37751,57	30682,14	7069,42
103+0,00	0	8,21	0,00	2,24	37751,57	30684,39	7067,18
104+0,00	0	8,07	0,00	211,6	37751,57	30895,99	6855,58
104+0,43	0	8,06	0,00	4,5	37751,57	30900,49	6851,08
104+1,24	0	8,02	0,00	8,34	37751,57	30908,83	6842,74
104+2,05	0	7,96	0,00	8,29	37751,57	30917,11	6834,45
105+0,00	0	7,34	0,00	178,47	37751,57	31095,58	6655,99
105+3,92	0	7,33	0,00	37,38	37751,57	31132,96	6618,6
105+5,11	0	7,33	0,00	11,22	37751,57	31144,18	6607,39
105+6,30	0	7,36	0,00	11,24	37751,57	31155,42	6596,15
106+0,00	0	7,65	0,00	133,62	37751,57	31289,04	6462,53
106+7,10	0	7,89	0,00	71,75	37751,57	31360,79	6390,78

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
106+8,01	0	7,94	0,00	9,25	37751,57	31370,04	6381,53
106+8,92	0	8,03	0,00	9,33	37751,57	31379,37	6372,2
106+15,75	0	8,5	0,00	73,45	37751,57	31452,82	6298,75
106+16,65	0	8,5	0,00	9,95	37751,57	31462,77	6288,8
106+17,55	0	8,54	0,00	9,96	37751,57	31472,73	6278,84
107+0,00	0	8,64	0,00	27,35	37751,57	31500,08	6251,48
107+16,51	0	9,49	0,00	194,56	37751,57	31694,64	6056,92
107+16,76	0	9,51	0,00	3,08	37751,57	31697,72	6053,84
107+17,01	0	9,53	0,00	3,09	37751,57	31700,81	6050,76
108+0,00	0	9,78	0,00	37,52	37751,57	31738,33	6013,24
109+0,00	0	11,06	0,00	270,82	37751,57	32009,15	5742,42
109+1,00	0	11,13	0,00	14,4	37751,57	32023,55	5728,02
109+1,40	0	11,15	0,00	5,81	37751,57	32029,36	5722,21
109+1,80	0	11,16	0,00	5,82	37751,57	32035,18	5716,39
110+0,00	0	11,91	0,00	272,9	37751,57	32308,08	5443,49
110+5,73	0	12,3	0,00	90,11	37751,57	32398,19	5353,38
110+6,40	0	12,34	0,00	10,85	37751,57	32409,03	5342,53
110+7,08	0	12,37	0,00	10,88	37751,57	32419,91	5331,65
111+0,00	0	12,31	0,00	207,26	37751,57	32627,17	5124,39
111+10,18	0	11,89	0,00	160,25	37751,57	32787,43	4964,14
111+10,20	0	11,89	0,00	0,21	37751,57	32787,63	4963,93
111+10,21	0	11,89	0,00	0,21	37751,57	32787,84	4963,72
112+0,00	0	11,72	0,00	150,21	37751,57	32938,05	4813,52
112+10,27	0	11,72	0,00	156,45	37751,57	33094,5	4657,07
112+10,56	0	11,74	0,00	4,38	37751,57	33098,88	4652,69
112+10,85	0	11,76	0,00	4,39	37751,57	33103,26	4648,3
113+0,00	0	12,39	0,00	143,7	37751,57	33246,96	4504,6
113+15,82	0	12,88	0,00	259,93	37751,57	33506,89	4244,68
113+15,88	0	12,88	0,00	0,96	37751,57	33507,85	4243,72
113+15,94	0	12,88	0,00	0,96	37751,57	33508,8	4242,76
114+0,00	0	12,95	0,00	68,21	37751,57	33577,02	4174,55
114+17,78	0	13,11	0,00	301,2	37751,57	33878,21	3873,35
114+17,91	0	13,11	0,00	2,19	37751,57	33880,4	3871,16
114+18,04	0	13,11	0,00	2,19	37751,57	33882,59	3868,97
115+0,00	0	13,1	0,00	33,41	37751,57	33916	3835,56
116+0,00	0	13,05	0,00	340,01	37751,57	34256,02	3495,55
116+1,28	0	13,05	0,00	21,76	37751,57	34277,78	3473,79
116+1,67	0	13,05	0,00	6,63	37751,57	34284,4	3467,16
116+2,06	0	13,05	0,00	6,63	37751,57	34291,03	3460,53
117+0,00	0	12,77	0,00	300,94	37751,57	34591,97	3159,6
117+7,71	0	12,62	0,00	127,23	37751,57	34719,2	3032,37
117+7,84	0	12,62	0,00	2,1	37751,57	34721,3	3030,26
117+7,97	0	12,62	0,00	2,11	37751,57	34723,41	3028,16
118+0,00	0	13,32	0,00	202,88	37751,57	34926,29	2825,28
118+11,01	0	14,08	0,00	196,04	37751,57	35122,33	2629,24
118+11,80	0	14,08	0,00	14,73	37751,57	35137,06	2614,51
118+12,59	0	14	0,00	14,69	37751,57	35151,74	2599,82
119+0,00	0	13,62	0,00	133	37751,57	35284,74	2466,83
120+0,00	0	13,39	0,00	351,16	37751,57	35635,89	2115,67
120+1,70	0	13,32	0,00	29,49	37751,57	35665,38	2086,18
120+2,51	0	13,28	0,00	13,67	37751,57	35679,06	2072,51
120+3,32	0	13,26	0,00	13,65	37751,57	35692,7	2058,86
121+0,00	0	13,1	0,00	285,75	37751,57	35978,45	1773,11
121+5,52	0	12,98	0,00	93,49	37751,57	36071,94	1679,62
121+5,97	0	12,96	0,00	7,62	37751,57	36079,56	1672
121+6,42	0	12,94	0,00	7,61	37751,57	36087,17	1664,4
122+0,00	0	12,49	0,00	224,43	37751,57	36311,6	1439,97
122+9,05	0	12,52	0,00	147,04	37751,57	36458,64	1292,93
122+9,51	0	12,52	0,00	7,59	37751,57	36466,22	1285,34
122+9,98	0	12,52	0,00	7,59	37751,57	36473,81	1277,75
123+0,00	0	12,64	0,00	163,9	37751,57	36637,71	1113,85



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
123+13,57	0	12,98	0,00	225,99	37751,57	36863,71	887,86
123+14,03	0	13	0,00	7,69	37751,57	36871,4	880,17
123+14,48	0	13,03	0,00	7,7	37751,57	36879,1	872,47
124+0,00	0	13,65	0,00	95,7	37751,57	36974,8	776,77
125+0,00	0	14,84	0,00	370,44	37751,57	37345,24	406,33
125+0,64	0	14,81	0,00	12,34	37751,57	37357,58	393,98
125+1,00	0	14,78	0,00	6,94	37751,57	37364,52	387,05
125+1,36	0	14,74	0,00	6,92	37751,57	37371,44	380,13
126+0,00	0	12,93	0,00	335,19	37751,57	37706,63	44,93
126+0,75	0	12,9	0,00	12,51	37751,57	37719,14	32,42
126+0,97	0	12,9	0,00	3,8	37751,57	37722,94	28,63
126+1,20	0	12,91	0,00	3,8	37751,57	37726,73	24,83
127+0,00	0	14,15	0,00	330,63	37751,57	38057,36	-305,79
127+5,83	0	14,47	0,00	108,41	37751,57	38165,77	-414,21
127+6,33	0	14,48	0,00	9,51	37751,57	38175,28	-423,72
127+6,84	0	14,49	0,00	9,52	37751,57	38184,8	-433,23
128+0,00	0	15,45	0,00	256,08	37751,57	38440,88	-689,32
128+12,38	0	16,57	0,00	257,69	37751,57	38698,57	-947
128+13,06	0	16,6	0,00	14,63	37751,57	38713,2	-961,64
128+13,74	0	16,59	0,00	14,64	37751,57	38727,84	-976,27
129+0,00	0	16,33	0,00	134,02	37751,57	38861,86	-1110,3
129+19,48	0	15,07	0,00	397,63	37751,57	39259,49	-1507,92
130+0,00	0	15,04	0,00	10,09	37751,57	39269,58	-1518,01
130+0,53	0	15,04	0,00	10,28	37751,57	39279,85	-1528,29
130+1,57	0	15,13	0,00	19,85	37751,57	39299,7	-1548,13
131+0,00	0	17,05	0,00	385,57	37751,57	39685,28	-1933,71
131+3,06	0	17,39	0,00	68,46	37751,57	39753,73	-2002,17
131+4,72	0	17,57	0,00	37,33	37751,57	39791,06	-2039,5
131+6,38	0	17,73	0,00	37,8	37751,57	39828,86	-2077,3
132+0,00	0	17,6	0,00	312,82	37751,57	40141,69	-2390,12
132+7,02	0	17,14	0,00	158,41	37751,57	40300,1	-2548,53
132+8,53	0	17,07	0,00	33,78	37751,57	40333,88	-2582,32
132+10,04	0	16,97	0,00	33,62	37751,57	40367,5	-2615,94
133+0,00	0	16,56	0,00	217,16	37751,57	40584,66	-2833,09
133+13,93	0	16,94	0,00	303,31	37751,57	40887,97	-3136,41
133+14,58	0	16,98	0,00	14,23	37751,57	40902,21	-3150,64
133+15,22	0	16,97	0,00	14,25	37751,57	40916,45	-3164,89
134+0,00	0	16,88	0,00	105,16	37751,57	41021,61	-3270,04
135+0,00	0	16,48	0,00	433,67	37751,57	41455,28	-3703,71
135+0,46	0	16,47	0,00	9,84	37751,57	41465,12	-3713,55
135+1,51	0	16,45	0,00	22,28	37751,57	41487,39	-3735,82
135+2,56	0	16,46	0,00	22,27	37751,57	41509,66	-3758,09
136+0,00	0	16,81	0,00	377,21	37751,57	41886,87	-4135,31
136+5,67	0	16,91	0,00	124,38	37751,57	42011,25	-4259,68
136+6,12	0	16,91	0,00	9,8	37751,57	42021,04	-4269,48
136+6,57	0	16,91	0,00	9,79	37751,57	42030,84	-4279,27
137+0,00	0	16,6	0,00	292,58	37751,57	42323,42	-4571,85
137+12,07	0	16,43	0,00	259,16	37751,57	42582,58	-4831,01
137+12,86	0	16,42	0,00	17,15	37751,57	42599,73	-4848,17
137+13,65	0	16,41	0,00	17,14	37751,57	42616,88	-4865,31
138+0,00	0	16,23	0,00	134,63	37751,57	42751,51	-4999,94
138+15,13	0	14,75	0,00	304,64	37751,57	43056,14	-5304,58
138+16,80	0	15,3	0,00	32,03	37751,57	43088,17	-5336,6
138+18,48	0	15,86	0,00	33,39	37751,57	43121,56	-5369,99
139+0,00	0	16,28	0,00	31,79	37751,57	43153,35	-5401,78
139+17,16	0	17,09	0,00	372,22	37751,57	43525,57	-5774,01
139+19,06	0	17,09	0,00	41,7	37751,57	43567,27	-5815,71
140+0,00	0	16,93	0,00	20,53	37751,57	43587,81	-5836,24
140+0,96	0	16,81	0,00	20,72	37751,57	43608,53	-5856,96
141+0,00	0	14,27	0,00	384,6	37751,57	43993,13	-6241,57
141+4,82	0	14,07	0,00	88,82	37751,57	44081,95	-6330,38

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
141+5,09	0	14,07	0,00	4,94	37751,57	44086,89	-6335,32
141+5,36	0	14,1	0,00	4,94	37751,57	44091,83	-6340,26
142+0,00	0	15,68	0,00	283,38	37751,57	44375,21	-6623,65
142+8,68	0	16,42	0,00	181,02	37751,57	44556,23	-6804,67
142+9,49	0	16,48	0,00	16,9	37751,57	44573,13	-6821,57
142+10,31	0	16,5	0,00	16,94	37751,57	44590,08	-6838,51
143+0,00	0	16,62	0,00	208,56	37751,57	44798,64	-7047,08
143+13,92	0	16,43	0,00	298,94	37751,57	45097,58	-7346,01
143+15,38	0	16,44	0,00	30,26	37751,57	45127,84	-7376,27
143+16,84	0	16,47	0,00	30,29	37751,57	45158,12	-7406,56
144+0,00	0	16,55	0,00	67,82	37751,57	45225,94	-7474,38
144+16,49	0	16,97	0,00	359,28	37751,57	45585,22	-7833,66
144+18,48	0	17,14	0,00	42,48	37751,57	45627,71	-7876,14
145+0,00	0	17,41	0,00	33,04	37751,57	45660,75	-7909,18
145+0,46	0	17,51	0,00	10,52	37751,57	45671,27	-7919,7
146+0,00	0	21,42	0,00	494,47	37751,57	46165,74	-8414,18
146+2,08	0	21,46	0,00	57,96	37751,57	46223,7	-8472,13
146+2,95	0	21,46	0,00	24,46	37751,57	46248,16	-8496,59
146+3,82	0	21,41	0,00	24,43	37751,57	46272,59	-8521,02
147+0,00	0	20,76	0,00	443,49	37751,57	46716,08	-8964,52
147+5,56	0	20,62	0,00	149,68	37751,57	46865,76	-9114,2
147+5,80	0	20,62	0,00	6,2	37751,57	46871,96	-9120,4
147+6,03	0	20,61	0,00	6,2	37751,57	46878,16	-9126,59
148+0,00	0	19,89	0,00	367,83	37751,57	47245,99	-9494,43
148+3,75	0	19,75	0,00	96,74	37751,57	47342,73	-9591,17
148+5,44	0	19,7	0,00	43,43	37751,57	47386,16	-9634,6
148+7,13	0	19,65	0,00	43,34	37751,57	47429,5	-9677,93
149+0,00	0	16,9	0,00	305,82	37751,57	47735,32	-9983,75
149+8,29	0	14,72	0,00	170,32	37751,57	47905,64	-10154,08
149+10,69	0	15,08	0,00	45,67	37751,57	47951,31	-10199,74
149+13,10	0	15,71	0,00	47,41	37751,57	47998,72	-10247,16
150+0,00	0	17,82	0,00	150,41	37751,57	48149,13	-10397,57
151+0,00	0	19,72	0,00	488	37751,57	48637,13	-10885,56
152+0,00	0	17,85	0,00	488,38	37751,57	49125,51	-11373,95
152+1,31	0	17,64	0,00	30,25	37751,57	49155,76	-11404,19
152+3,12	0	17,29	0,00	39,88	37751,57	49195,64	-11444,07
152+4,92	0	16,93	0,00	38,95	37751,57	49234,58	-11483,02
153+0,00	0	15,07	0,00	313,58	37751,57	49548,16	-11796,6
153+3,98	0	14,52	0,00	76,57	37751,57	49624,73	-11873,17
153+6,28	0	14,34	0,00	41,7	37751,57	49666,43	-11914,87
153+8,58	0	14,29	0,00	41,37	37751,57	49707,81	-11956,24
154+0,00	0	14,07	0,00	210,47	37751,57	49918,28	-12166,71
154+16,49	0	13,6	0,00	296,54	37751,57	50214,82	-12463,26
154+17,13	0	13,57	0,00	11,35	37751,57	50226,17	-12474,6
154+17,77	0	13,58	0,00	11,34	37751,57	50237,5	-12485,94
155+0,00	0	13,58	0,00	39,31	37751,57	50276,82	-12525,25
156+0,00	0	13,9	0,00	357,32	37751,57	50634,13	-12882,57
157+0,00	0	12,63	0,00	344,91	37751,57	50979,04	-13227,47
158+0,00	0	11,7	0,00	316,26	37751,57	51295,29	-13543,73
159+0,00	0	10,57	0,00	289,5	37751,57	51584,8	-13833,23
159+14,17	0	10,42	0,00	193,41	37751,57	51778,2	-14026,64
159+14,61	0	10,43	0,00	5,91	37751,57	51784,11	-14032,55
159+15,04	0	10,41	0,00	5,91	37751,57	51790,02	-14038,45
160+0,00	0	10,14	0,00	66,2	37751,57	51856,22	-14104,66
160+14,93	0	9,56	0,00	191,19	37751,57	52047,41	-14295,84
160+16,01	0	9,55	0,00	13,4	37751,57	52060,81	-14309,24
160+17,09	0	9,49	0,00	13,35	37751,57	52074,16	-14322,59
161+0,00	0	9,32	0,00	35,61	37751,57	52109,77	-14358,2
161+16,04	0	7,97	0,00	180,26	37751,57	52290,02	-14538,46
161+17,04	0	7,88	0,00	10,31	37751,57	52300,34	-14548,77
161+18,04	0	7,83	0,00	10,22	37751,57	52310,55	-14558,99

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
162+0,00	0	7,72	0,00	19,77	37751,57	52330,33	-14578,76
162+17,20	0	7,25	0,00	167,39	37751,57	52497,72	-14746,15
162+17,36	0	7,26	0,00	1,52	37751,57	52499,24	-14747,68
162+17,52	0	7,27	0,00	1,52	37751,57	52500,77	-14749,2
163+0,00	0	7,22	0,00	23,34	37751,57	52524,1	-14772,54
163+18,03	0	6,62	0,00	162,24	37751,57	52686,34	-14934,77
163+18,43	0	6,62	0,00	3,49	37751,57	52689,83	-14938,27
163+18,84	0	6,63	0,00	3,5	37751,57	52693,33	-14941,76
164+0,00	0	6,67	0,00	10,03	37751,57	52703,35	-14951,79
164+13,93	0	6,11	0,00	115,73	37751,57	52819,08	-15067,52
164+16,52	0	6,13	0,00	20,37	37751,57	52839,45	-15087,89
164+19,11	0	6,16	0,00	20,45	37751,57	52859,9	-15108,34
165+0,00	0	6,16	0,00	7,12	37751,57	52867,02	-15115,45
165+13,84	0	6,01	0,00	109,51	37751,57	52976,53	-15224,96
165+16,19	0	5,96	0,00	18,13	37751,57	52994,65	-15243,09
165+18,54	0	5,96	0,00	18,04	37751,57	53012,7	-15261,13
166+0,00	0	5,93	0,00	11,29	37751,57	53023,98	-15272,42
166+11,97	0	5,19	0,00	86,54	37751,57	53110,53	-15358,96
166+13,22	0	5,01	0,00	8,25	37751,57	53118,78	-15367,21
166+14,46	0	5,02	0,00	8,13	37751,57	53126,9	-15375,34
167+0,00	0	5,1	0,00	36,46	37751,57	53163,36	-15411,79
168+0,00	0	4,16	0,00	120,45	37751,57	53283,81	-15532,24
168+13,07	0	3,26	0,00	63,04	37751,57	53346,85	-15595,28
168+14,13	0	3,15	0,00	4,43	37751,57	53351,28	-15599,71
168+15,19	0	3,03	0,00	4,27	37751,57	53355,55	-15603,98
169+0,00	0	2,51	0,00	17,32	37751,57	53372,87	-15621,3
169+14,08	0	1,05	0,00	32,63	37751,57	53405,5	-15653,94
169+14,20	0	1,03	0,00	0,17	37751,57	53405,68	-15654,11
169+14,33	0	1,01	0,00	0,17	37751,57	53405,85	-15654,28
170+0,00	0,14	0	0,45	3,71	37752,01	53409,55	-15657,54
170+11,32	3,12	0	20,31	0	37772,32	53409,55	-15637,23
170+14,29	3,97	0	11,59	0	37783,91	53409,55	-15625,65
170+17,25	4,56	0	13,95	0	37797,86	53409,55	-15611,7
171+0,00	5,12	0	14,64	0	37812,49	53409,55	-15597,06
171+19,78	9,65	0	160,59	0	37973,08	53409,55	-15436,47
172+0,00	9,7	0	2,36	0	37975,44	53409,55	-15434,11
172+1,39	10,02	0	15,15	0	37990,59	53409,55	-15418,96
172+3,01	10,2	0	18,00	0	38008,59	53409,55	-15400,97
173+0,00	10,54	0	193,76	0	38202,34	53409,55	-15207,21
174+0,00	10,37	0	230,01	0	38432,36	53409,55	-14977,2
174+1,74	10,4	0	19,84	0	38452,19	53409,55	-14957,36
174+3,87	10,46	0	24,46	0	38476,65	53409,55	-14932,91
174+6,00	10,35	0	24,38	0	38501,02	53409,55	-14908,53
175+0,00	10,6	0	161,31	0	38662,33	53409,55	-14747,22
175+5,68	12,24	0	71,32	0	38733,66	53409,55	-14675,9
175+8,70	13,36	0	42,22	0	38775,88	53409,55	-14633,68
175+11,73	14,25	0	45,51	0	38821,39	53409,55	-14588,16
176+0,00	17,16	0	142,88	0	38964,27	53409,55	-14445,28
176+8,04	20,36	0	166,01	0	39130,28	53409,55	-14279,27
176+8,65	20,66	0	13,72	0	39144	53409,55	-14265,55
176+9,26	21,02	0	13,94	0	39157,94	53409,55	-14251,61
177+0,00	29,09	0	295,99	0	39453,93	53409,55	-13955,62
177+5,47	30,62	0	179,62	0	39633,56	53409,55	-13776
177+9,47	31,57	0	134,99	0	39768,54	53409,55	-13641,01
177+13,46	28,35	0	129,03	0	39897,57	53409,55	-13511,98
178+0,00	24,4	0	189,71	0	40087,28	53409,55	-13322,27
178+7,38	21,27	0	185,42	0	40272,7	53409,55	-13136,85
178+11,17	19,94	0	84,26	0	40356,95	53409,55	-13052,6
178+14,96	20,09	0	81,98	0	40438,93	53409,55	-12970,62
179+0,00	20,29	0	111,82	0	40550,76	53409,55	-12858,8
179+10,25	17,43	0	212,63	0	40763,39	53409,55	-12646,17

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
179+10,66	17,25	0	7.90	0	40771,29	53409,55	-12638,26
179+11,08	17,1	0	7.83	0	40779,12	53409,55	-12630,43
180+0,00	14,49	0	154.97	0	40934,09	53409,55	-12475,46
180+9,50	12,8	0	142.50	0	41076,59	53409,55	-12332,96
180+12,65	11,31	0	41.35	0	41117,95	53409,55	-12291,61
180+15,80	10,8	0	37.93	0	41155,88	53409,55	-12253,67
181+0,00	10,19	0	48.42	0	41204,3	53409,55	-12205,26
181+11,69	7,94	0	116.53	0	41320,83	53409,55	-12088,73
181+12,30	7,8	0	5.24	0	41326,07	53409,55	-12083,49
181+12,90	7,79	0	5.19	0	41331,26	53409,55	-12078,3
182+0,00	7,48	0	59.62	0	41390,88	53409,55	-12018,67
182+16,37	5,38	0	115.76	0	41506,64	53409,55	-11902,91
182+16,72	5,35	0	2.09	0	41508,73	53409,55	-11900,82
182+17,07	5,34	0	2.08	0	41510,81	53409,55	-11898,74
183+0,00	5,2	0	16.95	0	41527,76	53409,55	-11881,79
183+16,65	3,92	0	83.51	0	41611,27	53409,55	-11798,28
183+17,50	3,88	0	3.63	0	41614,9	53409,55	-11794,66
183+18,35	3,84	0	3.59	0	41618,48	53409,55	-11791,07
184+0,00	3,76	0	6.88	0	41625,37	53409,55	-11784,19
184+17,37	2,64	0	61.18	0	41686,55	53409,55	-11723,01
184+18,21	2,55	0	2.45	0	41688,99	53409,55	-11720,56
184+19,06	2,54	0	2.40	0	41691,39	53409,55	-11718,16
185+0,00	2,53	0	2.62	0	41694,01	53409,55	-11715,54
185+18,37	2,39	0	49.66	0	41743,67	53409,55	-11665,88
185+19,41	2,38	0	2.74	0	41746,41	53409,55	-11663,15
186+0,00	2,35	0	1.52	0	41747,93	53409,55	-11661,62
186+0,46	2,33	0	1.19	0	41749,12	53409,55	-11660,43
187+0,00	1,5	0	41.16	0	41790,28	53409,55	-11619,27
187+14,25	0,89	0	18.74	0	41809,02	53409,55	-11600,53
187+14,96	0,86	0	0.69	0	41809,72	53409,55	-11599,84
187+15,68	0,84	0	0.67	0	41810,39	53409,55	-11599,17
188+0,00	0,73	0	3.75	0	41814,14	53409,55	-11595,42
188+13,70	0,52	0	9.42	0	41823,56	53409,55	-11586
188+14,06	0,52	0	0.21	0	41823,77	53409,55	-11585,79
188+14,43	0,51	0	0.21	0	41823,97	53409,55	-11585,58
189+0,00	0,29	0,02	2.44	0,08	41826,42	53409,63	-11583,21
189+13,61	0,05	0,31	2.55	2,97	41828,97	53412,6	-11583,63
189+14,25	0,05	0,32	0.03	0,27	41829	53412,87	-11583,87
189+14,89	0,06	0,3	0.04	0,26	41829,04	53413,13	-11584,09
190+0,00	0,2	0,21	0.72	1,72	41829,76	53414,85	-11585,09
190+10,32	0,42	0,12	3.48	2,28	41833,24	53417,13	-11583,89
190+10,99	0,43	0,12	0.31	0,11	41833,55	53417,23	-11583,68
190+11,67	0,41	0,13	0.31	0,11	41833,86	53417,34	-11583,48
191+0,00	0,28	0,28	3.18	2,22	41837,04	53419,56	-11582,52
191+12,19	0	0,42	1.91	5,57	41838,95	53425,13	-11586,18
191+13,09	0	0,48	0.00	0,53	41838,95	53425,66	-11586,71
191+14,00	0	0,61	0.00	0,64	41838,95	53426,31	-11587,36
192+0,00	0	1,44	0.00	7,98	41838,95	53434,29	-11595,34
192+14,84	0	0,99	0.00	23,38	41838,95	53457,67	-11618,72
192+15,30	0	0,94	0.00	0,58	41838,95	53458,24	-11619,29
192+15,76	0	0,88	0.00	0,55	41838,95	53458,79	-11619,84
193+0,00	0	0,38	0.00	3,49	41838,95	53462,28	-11623,33
193+11,67	0,77	0	4.93	2,92	41843,87	53465,2	-11621,32
193+19,01	0,01	1,37	3.11	6,66	41846,98	53471,86	-11624,88
194+0,00	0	1,54	0.01	1,91	41846,99	53473,77	-11626,78
194+6,35	0	2,35	0.00	16,24	41846,99	53490,01	-11643,02
194+18,92	0	5,28	0.00	62,37	41846,99	53552,38	-11705,39
195+0,00	0	5,61	0.00	7,61	41846,99	53559,98	-11713
195+1,09	0	5,84	0.00	8,09	41846,99	53568,07	-11721,09
195+3,25	0	5,85	0.00	16,42	41846,99	53584,49	-11737,51
196+0,00	0	6,32	0.00	132,52	41846,99	53717,01	-11870,02

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
196+5,05	0	6,53	0,00	42,19	41846,99	53759,2	-11912,22
196+6,28	0	6,6	0,00	10,48	41846,99	53769,68	-11922,7
196+7,50	0	6,72	0,00	10,62	41846,99	53780,31	-11933,32
197+0,00	0	7,39	0,00	114,65	41846,99	53894,96	-12047,97
197+5,00	0	7,53	0,00	48,53	41846,99	53943,49	-12096,5
197+5,61	0	7,54	0,00	5,9	41846,99	53949,38	-12102,4
197+6,21	0	7,52	0,00	5,89	41846,99	53955,27	-12108,29
198+0,00	0	7,28	0,00	132,71	41846,99	54087,99	-12241
198+5,15	0	7,09	0,00	48,11	41846,99	54136,1	-12289,11
198+7,88	0	7,05	0,00	24,98	41846,99	54161,08	-12314,09
198+10,62	0	7,1	0,00	24,99	41846,99	54186,06	-12339,08
199+0,00	0	7,17	0,00	87,03	41846,99	54273,09	-12426,11
199+6,32	0	7,49	0,00	60,26	41846,99	54333,35	-12486,36
199+9,50	0	7,71	0,00	31,07	41846,99	54364,42	-12517,43
199+12,68	0	7,5	0,00	31,04	41846,99	54395,45	-12548,47
200+0,00	0	7,01	0,00	69,02	41846,99	54464,48	-12617,49
200+9,17	0	6,37	0,00	79,77	41846,99	54544,25	-12697,26
200+10,31	0	6,36	0,00	9,49	41846,99	54553,74	-12706,75
200+11,45	0	6,43	0,00	9,54	41846,99	54563,28	-12716,29
201+0,00	0	7,21	0,00	75,82	41846,99	54639,1	-12792,11
201+6,43	0	7,5	0,00	61,48	41846,99	54700,58	-12853,6
201+9,80	0	7,43	0,00	32,01	41846,99	54732,6	-12885,61
201+13,17	0	7,66	0,00	32,42	41846,99	54765,02	-12918,03
202+0,00	0	8,54	0,00	71,9	41846,99	54836,92	-12989,94
202+6,05	0	9,11	0,00	69,37	41846,99	54906,29	-13059,31
202+8,89	0	9,46	0,00	34,15	41846,99	54940,44	-13093,45
202+11,74	0	9,93	0,00	35,78	41846,99	54976,22	-13129,23
203+0,00	0	10,37	0,00	108,94	41846,99	55085,16	-13238,17
203+11,52	0	11,2	0,00	161,46	41846,99	55246,62	-13399,63
203+12,05	0	11,32	0,00	7,72	41846,99	55254,34	-13407,35
203+12,58	0	11,37	0,00	7,78	41846,99	55262,12	-13415,14
204+0,00	0	12	0,00	112,75	41846,99	55374,87	-13527,89
204+10,37	0	12,7	0,00	166,48	41846,99	55541,36	-13694,37
204+14,28	0	12,91	0,00	64,91	41846,99	55606,27	-13759,28
204+18,18	0	12,84	0,00	65,32	41846,99	55671,59	-13824,6
205+0,00	0	12,8	0,00	30,37	41846,99	55701,95	-13854,97
205+14,40	0	11,07	0,00	223,48	41846,99	55925,43	-14078,45
205+15,64	0	10,88	0,00	17,49	41846,99	55942,93	-14095,94
205+16,88	0	10,77	0,00	17,22	41846,99	55960,14	-14113,16
206+0,00	0	11,02	0,00	44,15	41846,99	56004,29	-14157,31
206+17,97	0	12,16	0,00	270,72	41846,99	56275,02	-14428,03
206+19,51	0	12,45	0,00	24,03	41846,99	56299,05	-14452,06
207+0,00	0	12,54	0,00	8,04	41846,99	56307,08	-14460,1
207+1,04	0	12,76	0,00	16,81	41846,99	56323,89	-14476,91
207+19,41	0	14,33	0,00	323,48	41846,99	56647,37	-14800,38
208+0,00	0	14,33	0,00	10,92	41846,99	56658,29	-14811,31
208+0,86	0	14,33	0,00	15,95	41846,99	56674,24	-14827,25
208+2,30	0	14,41	0,00	26,92	41846,99	56701,16	-14854,18
209+0,00	0	13,88	0,00	325,47	41846,99	57026,64	-15179,65
209+0,97	0	13,84	0,00	17,44	41846,99	57044,08	-15197,09
209+1,37	0	13,82	0,00	7,15	41846,99	57051,23	-15204,24
209+1,76	0	13,8	0,00	7,14	41846,99	57058,37	-15211,38
209+17,68	0	11,71	0,00	263,99	41846,99	57322,36	-15475,37
210+0,00	0	11,24	0,00	34,06	41846,99	57356,41	-15509,43
210+1,61	0	11,02	0,00	22,87	41846,99	57379,28	-15532,3
210+5,54	0	10,77	0,00	54,54	41846,99	57433,82	-15586,83
210+17,84	0	10,4	0,00	169,13	41846,99	57602,96	-15755,97
211+0,00	0	10,3	0,00	28,57	41846,99	57631,52	-15784,54
211+0,62	0	10,31	0,00	8,27	41846,99	57639,79	-15792,8
211+3,40	0	10,64	0,00	37,23	41846,99	57677,02	-15830,04
212+0,00	0	12,83	0,00	253,26	41846,99	57930,28	-16083,3



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
212+0,69	0	12,85	0,00	11,55	41846,99	57941,83	-16094,85
212+1,64	0	12,83	0,00	15,85	41846,99	57957,68	-16110,69
212+2,58	0	12,78	0,00	15,79	41846,99	57973,47	-16126,48
213+0,00	0	12,39	0,00	284,85	41846,99	58258,32	-16411,34
213+0,14	0	12,39	0,00	2,32	41846,99	58260,65	-16413,66
213+0,36	0	12,39	0,00	3,45	41846,99	58264,09	-16417,11
213+0,57	0	12,4	0,00	3,45	41846,99	58267,54	-16420,55
214+0,00	0	12,67	0,00	316,56	41846,99	58584,09	-16737,11
215+0,00	0	14,26	0,00	350,08	41846,99	58934,18	-17087,19
215+0,44	0	14,3	0,00	8,12	41846,99	58942,3	-17095,32
215+0,68	0	14,32	0,00	4,58	41846,99	58946,88	-17099,9
215+0,93	0	14,35	0,00	4,59	41846,99	58951,47	-17104,48
216+0,00	0	12,61	0,00	334,18	41846,99	59285,65	-17438,66
216+0,23	0	12,59	0,00	3,72	41846,99	59289,37	-17442,39
216+1,17	0	12,52	0,00	14,96	41846,99	59304,33	-17457,34
216+2,11	0	12,55	0,00	14,93	41846,99	59319,26	-17472,27
216+17,35	0	13,36	0,00	256,63	41846,99	59575,88	-17728,9
216+18,33	0	13,37	0,00	17,42	41846,99	59593,31	-17746,32
216+19,31	0	13,6	0,00	17,58	41846,99	59610,89	-17763,9
217+0,00	0	13,77	0,00	12,31	41846,99	59623,2	-17776,21
217+16,95	0	14,71	0,00	313,82	41846,99	59937,02	-18090,04
217+17,64	0	14,75	0,00	13,22	41846,99	59950,25	-18103,26
217+18,33	0	14,89	0,00	13,3	41846,99	59963,55	-18116,56
218+0,00	0	15,29	0,00	32,73	41846,99	59996,28	-18149,3
218+17,85	0	20,27	0,00	412,52	41846,99	60408,8	-18561,82
218+18,02	0	20,36	0,00	4,58	41846,99	60413,38	-18566,39
218+18,20	0	20,44	0,00	4,6	41846,99	60417,98	-18570,99
219+0,00	0	21,38	0,00	49,05	41846,99	60467,03	-18620,04
219+14,90	0	29,68	0,00	494,33	41846,99	60961,36	-19114,38
219+16,08	0	30,36	0,00	47,92	41846,99	61009,28	-19162,3
219+17,25	0	31	0,00	49,03	41846,99	61058,32	-19211,33
220+0,00	0	32,26	0,00	112,88	41846,99	61171,2	-19324,21
220+13,81	0	39,23	0,00	641,82	41846,99	61813,02	-19966,04
220+14,17	0	39,37	0,00	18,14	41846,99	61831,16	-19984,18
220+14,52	0	39,51	0,00	18,2	41846,99	61849,36	-20002,38
221+0,00	0	42,44	0,00	291,83	41846,99	62141,2	-20294,21
221+7,95	0	46,75	0,00	460,83	41846,99	62602,03	-20755,04
221+12,70	0	49,54	0,00	275,57	41846,99	62877,6	-21030,62
221+17,46	0	54,28	0,00	296,2	41846,99	63173,8	-21326,81
222+0,00	0	57,95	0,00	185,43	41846,99	63359,23	-21512,25
223+0,00	0	93,06	0,00	1963,19	41846,99	65322,42	-23475,44
223+0,37	0	93,84	0,00	44,97	41846,99	65367,39	-23520,4
223+0,60	0	94,22	0,00	27,77	41846,99	65395,16	-23548,18
223+0,82	0	94,56	0,00	27,88	41846,99	65423,05	-23576,06
224+0,00	0	122,98	0,00	2711,47	41846,99	68134,52	-26287,53
224+1,11	0	124,24	0,00	178,91	41846,99	68313,43	-26466,45
224+1,16	0	124,29	0,00	7,91	41846,99	68321,34	-26474,36
224+1,21	0	124,34	0,00	7,91	41846,99	68329,26	-26482,27
224+19,42	0	130,32	0,00	3013,98	41846,99	71343,24	-29496,25
224+19,70	0	130,37	0,00	47,63	41846,99	71390,86	-29543,88
224+19,98	0	130,43	0,00	47,65	41846,99	71438,51	-29591,53
225+0,00	0	130,43	0,00	3,08	41846,99	71441,59	-29594,61
225+14,22	0	142,13	0,00	2519,72	41846,99	73961,31	-32114,33
225+14,70	0	143,08	0,00	89,11	41846,99	74050,42	-32203,44
225+15,18	0	145,2	0,00	90,07	41846,99	74140,5	-32293,51
226+0,00	0	155,46	0,00	941,16	41846,99	75081,66	-33234,67
226+8,26	0	134,56	0,00	1557,74	41846,99	76639,4	-34792,42
226+9,02	0	131,95	0,00	145,17	41846,99	76784,57	-34937,58
226+9,78	0	130,78	0,00	143,22	41846,99	76927,79	-35080,81
227+0,00	0	127	0,00	1712,87	41846,99	78640,66	-36793,67
227+7,43	0	123,73	0,00	1211,62	41846,99	79852,28	-38005,29

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
227+8,60	0	123,22	0.00	165,82	41846,99	80018,1	-38171,11
227+9,76	0	122,93	0.00	165,27	41846,99	80183,37	-38336,39
228+0,00	0	118,82	0.00	1608,92	41846,99	81792,3	-39945,31
228+6,04	0	115,99	0.00	922,45	41846,99	82714,75	-40867,76
228+8,21	0	114,84	0.00	290,39	41846,99	83005,13	-41158,14
228+10,38	0	113,31	0.00	287,17	41846,99	83292,3	-41445,32
229+0,00	0	104,75	0.00	1363,04	41846,99	84655,34	-42808,36
229+1,11	0	103,8	0.00	150,92	41846,99	84806,26	-42959,27
229+5,06	0	100,55	0.00	575,61	41846,99	85381,87	-43534,89
229+9,00	0	98,47	0.00	560,11	41846,99	85941,98	-44095
230+0,00	0	95,77	0.00	1388,48	41846,99	87330,47	-45483,48
230+1,43	0	95,43	0.00	178,32	41846,99	87508,78	-45661,8
230+3,04	0	95,03	0.00	178,93	41846,99	87687,71	-45840,72
230+4,65	0	94,56	0.00	178,12	41846,99	87865,82	-46018,84
230+17,94	0	99,1	0.00	1673,35	41846,99	89539,18	-47692,19
231+0,00	0	98,3	0.00	284,26	41846,99	89823,44	-47976,45
231+0,89	0	97,89	0.00	122,85	41846,99	89946,29	-48099,31
231+3,85	0	96,21	0.00	401,74	41846,99	90348,04	-48501,05
231+12,85	0	85,51	0.00	1063,84	41846,99	91411,88	-49564,9
231+17,84	0	80,47	0.00	488,47	41846,99	91900,35	-50053,37
232+0,00	0	79,41	0.00	204,43	41846,99	92104,78	-50257,8
232+2,82	0	80,99	0.00	268,11	41846,99	92372,9	-50525,91
232+17,59	0	89,39	0.00	1635,88	41846,99	94008,78	-52161,79
232+17,95	0	89,46	0.00	41,31	41846,99	94050,09	-52203,11
232+18,30	0	89,49	0.00	41,34	41846,99	94091,43	-52244,44
233+0,00	0	89,79	0.00	198	41846,99	94289,43	-52442,45
233+18,99	0	75,91	0.00	2045,66	41846,99	96335,09	-54488,11
233+19,65	0	74,81	0.00	63,93	41846,99	96399,02	-54552,04
234+0,00	0	74,22	0.00	34,37	41846,99	96433,39	-54586,41
234+0,30	0	73,73	0.00	28,63	41846,99	96462,03	-54615,04
234+14,78	0	50,54	0.00	1170	41846,99	97632,03	-55785,04
234+19,45	0	44,7	0.00	275,53	41846,99	97907,56	-56060,57
235+0,00	0	44,33	0.00	31,84	41846,99	97939,4	-56092,41
235+4,12	0	42,61	0.00	220,26	41846,99	98159,65	-56312,67
235+13,43	0	42,5	0.00	515,38	41846,99	98675,03	-56828,05
235+17,72	0	43,36	0.00	224,59	41846,99	98899,62	-57052,64
236+0,00	0	43,29	0.00	120,48	41846,99	99020,1	-57173,12
236+2,01	0	43,13	0.00	105,66	41846,99	99125,76	-57278,77
236+16,16	0	43,53	0.00	797,32	41846,99	99923,08	-58076,1
236+17,40	0	43,62	0.00	74,39	41846,99	99997,47	-58150,48
236+18,64	0	43,56	0.00	74,45	41846,99	100071,92	-58224,93
237+0,00	0	43,42	0.00	77,08	41846,99	100148,99	-58302,01
237+15,93	0	38,29	0.00	845,93	41846,99	100994,92	-59147,94
237+16,06	0	38,23	0.00	6,71	41846,99	101001,63	-59154,64
237+16,20	0	38,18	0.00	6,7	41846,99	101008,33	-59161,34
238+0,00	0	36,12	0.00	183,64	41846,99	101191,97	-59344,99
238+12,29	0	31,53	0.00	540,27	41846,99	101732,25	-59885,26
238+14,05	0	30,75	0.00	71,29	41846,99	101803,54	-59956,55
238+15,82	0	30,04	0.00	69,35	41846,99	101872,89	-60025,9
239+0,00	0	29,85	0.00	162,8	41846,99	102035,69	-60188,7
239+13,07	0	32,67	0.00	531,27	41846,99	102566,96	-60719,97
239+13,21	0	32,72	0.00	5,8	41846,99	102572,75	-60725,77
239+13,35	0	32,77	0.00	5,81	41846,99	102578,56	-60731,57
240+0,00	0	35,09	0.00	293,54	41846,99	102872,1	-61025,11
240+12,89	0	39,79	0.00	627,57	41846,99	103499,67	-61652,68
240+13,57	0	40	0.00	35,05	41846,99	103534,71	-61687,73
240+14,25	0	40,15	0.00	35,21	41846,99	103569,92	-61722,93
241+0,00	0	41,42	0.00	305,13	41846,99	103875,05	-62028,06
241+10,88	0	43,87	0.00	602,98	41846,99	104478,03	-62631,04
241+13,47	0	44,07	0.00	142,07	41846,99	104620,1	-62773,11
241+16,06	0	43,12	0.00	140,86	41846,99	104760,96	-62913,98

QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
242+0,00	0	41,43	0,00	216,47	41846,99	104977,43	-63130,44
242+15,32	0	37,96	0,00	790,59	41846,99	105768,02	-63921,03
242+15,83	0	37,88	0,00	25,02	41846,99	105793,03	-63946,05
242+16,33	0	37,68	0,00	24,92	41846,99	105817,95	-63970,97
243+0,00	0	35,41	0,00	174,12	41846,99	105992,07	-64145,09
243+14,62	0	27,73	0,00	599,86	41846,99	106591,93	-64744,95
243+15,36	0	27,72	0,00	26,9	41846,99	106618,83	-64771,85
243+16,11	0	27,41	0,00	26,74	41846,99	106645,57	-64798,58
244+0,00	0	25,61	0,00	134,05	41846,99	106779,62	-64932,63
244+14,78	0	17,2	0,00	411,39	41846,99	107191,01	-65344,03
244+16,11	0	16,08	0,00	28,74	41846,99	107219,75	-65372,76
244+17,43	0	15,43	0,00	27,22	41846,99	107246,97	-65399,98
245+0,00	0	14,23	0,00	49,5	41846,99	107296,47	-65449,49
245+13,59	0	8,54	0,00	201,17	41846,99	107497,65	-65650,66
245+16,35	0	7,91	0,00	29,57	41846,99	107527,22	-65680,23
245+19,10	0	7,71	0,00	28,12	41846,99	107555,34	-65708,35
246+0,00	0	7,63	0,00	8,95	41846,99	107564,29	-65717,31
246+3,44	0	7,28	0,00	33,34	41846,99	107597,63	-65750,65
246+8,15	0	6,22	0,00	40,85	41846,99	107638,49	-65791,5
246+12,86	0	4,81	0,00	33,55	41846,99	107672,04	-65825,05
247+0,00	0	2,56	0,00	34,19	41846,99	107706,23	-65859,24
247+5,43	0	0,9	0,00	12,22	41846,99	107718,45	-65871,46
247+6,50	0	0,58	0,00	1,04	41846,99	107719,49	-65872,5
247+7,58	0,01	0,12	0,01	0,49	41846,99	107719,97	-65872,98
248+0,00	3,54	0	24,28	0,93	41871,27	107720,91	-65849,64
248+0,04	3,55	0	0,15	0	41871,42	107720,91	-65849,48
248+5,88	4,68	0	26,40	0	41897,82	107720,91	-65823,08
248+11,72	6,37	0	35,51	0	41933,33	107720,91	-65787,58
249+0,00	9,56	0	72,54	0	42005,87	107720,91	-65715,04
249+0,50	9,77	0	5,30	0	42011,17	107720,91	-65709,73
249+5,07	11,62	0	53,60	0	42064,77	107720,91	-65656,13
249+9,64	13,98	0	64,17	0	42128,94	107720,91	-65591,97
250+0,00	14,52	0	162,44	0	42291,38	107720,91	-65429,53
250+2,93	14,19	0	46,26	0	42337,64	107720,91	-65383,27
250+4,97	13,88	0	31,48	0	42369,12	107720,91	-65351,79
250+7,01	13,64	0	30,87	0	42399,99	107720,91	-65320,91
251+0,00	11,68	0	180,95	0	42580,94	107720,91	-65139,97
251+6,80	10,11	0	81,49	0	42662,43	107720,91	-65058,48
251+6,84	10,1	0	0,43	0	42662,86	107720,91	-65058,05
251+6,88	10,1	0	0,43	0	42663,29	107720,91	-65057,62
252+0,00	8,97	0	137,64	0	42800,93	107720,91	-64919,97
252+0,01	8,97	0	0,06	0	42800,99	107720,91	-64919,92
252+7,16	8,23	0	67,73	0	42868,72	107720,91	-64852,19
252+14,32	7,55	0	62,11	0	42930,83	107720,91	-64790,07
253+0,00	6,51	0	43,91	0	42974,75	107720,91	-64746,16
253+5,07	4,98	0	32,02	0	43006,77	107720,91	-64714,14
253+6,58	4,59	0	7,94	0	43014,71	107720,91	-64706,2
253+8,08	4,35	0	7,42	0	43022,13	107720,91	-64698,78
253+18,32	2,67	0	39,48	0	43061,61	107720,91	-64659,3
254+0,00	2,37	0	4,65	0	43066,26	107720,91	-64654,65
254+6,15	1,26	0	12,28	0	43078,54	107720,91	-64642,37
254+13,97	0,71	0	8,51	0	43087,05	107720,91	-64633,86
255+0,00	0,53	0	4,11	0	43091,15	107720,91	-64629,75
<b>255+6,42</b>	<b>0,13</b>	<b>0,03</b>	<b>2,35</b>	<b>0,15</b>	<b>43093,5</b>	<b>107721,05</b>	<b>-64627,55</b>

**CÁLCULO DMT MATERIAL DE JAZIDA**

Extensão Total Trecho: 5,110 Km

JAZIDAS	Local	Km Ré	Km Vante	DMT 1	DMT 2	Dist. Fixa	DMT Jazida
J1	0,75	0,75	0,55	0,38	0,28	0,35	0,68
J2	1,85	0,55	0,63	0,28	0,31	0,25	0,54
J3	3,10	0,63	2,01	0,31	1,01	0,45	1,29
<b>Total</b>							<b>2,52</b>

**CÁLCULO DMT ÁGUA**

ÁGUA	Local	Km Ré	Km Vante	DMT 1	DMT 2	Dist. Fixa	DMT Água
ÁGUA 1	2,60	2,60	2,51	1,30	1,26	-	1,28
						DMT a diminuir	5,00
<b>Total</b>							<b>-</b>

\*Referência Para Cálculo das DMT's

$$DMT_{JAZIDA} = \frac{(DMT_1^2 + DMT_2^2)}{2 \times (DMT_1 + DMT_2)} + DistFixa$$

$$DMT_{TOTAL} = \frac{\sum (DMT_{1,2,3..} \times EXT_{1,2,..})}{EXT_{TOTAL}}$$

DIAGRAMA UNIFILAR - DMT MATERIAL DE JAZIDA/ÁGUA

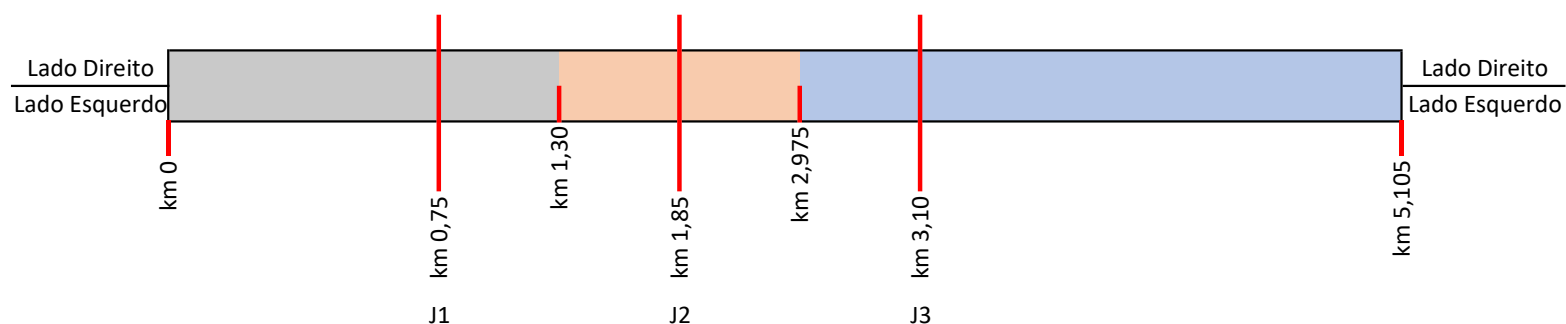
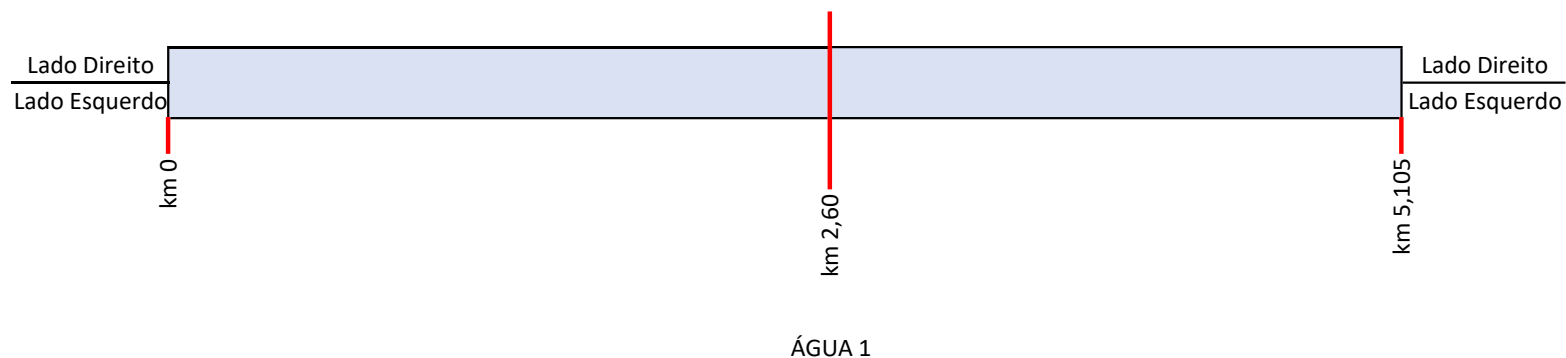


DIAGRAMA UNIFILAR - DMT ÁGUA





SECRETARIA  
DE INTEGRAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
REGIONAL - SIDERPI



GOVERNO DO  
**PIAUI**  
AQUI TEM TRABALHO.  
AQUI TEM FUTURO.

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07  
319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO  
DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



QUADRO DE DMT's

	MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DMT (km)
1	Mobilização, Teresina p/ distância média do segmento	Teresina - PI	Pista	189,00
2	Transporte de material da jazida para base	Jazida 01	Pista	2,52
3	Brita para TSS e TSD	Britador - Batalha - PI	Pista	34,00
4	Transporte de Material Betuminoso a Frio	Fortaleza - CE	Pista	510,00
5	Brita e pedra de mão ou rachão	Britador - Batalha - PI	Pista	34,00
6	Areia	Fornecedor	Pista	30,00
7	Cimento	Fornecedor	Pista	30,00
8	Tubo de concreto	Fornecedor	Pista	30,00
9	Madeira	Fornecedor	Pista	30,00

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07  
319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO  
DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50

Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)

TRECHO: CONFORME PLANO DE TRABALHO									
RODOVIA: De Ligação									
Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI									
Prazo de execução: 06 meses									
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
ITEM	SERVIÇOS	VALOR (R\$)	01 Mês	02 Mês	03 Mês	04 Mês	05 Mês	06 Mês	Total
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 486.826,91	30,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	30,00%	100,00%
			R\$ 144.127,05	R\$ 50.672,27	R\$ 50.672,27	R\$ 50.672,27	R\$ 50.672,27	R\$ 140.010,79	R\$ 486.826,91
1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos	R\$ 178.433,72	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
			R\$ 89.216,86	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 89.216,86	R\$ 178.433,72
1.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (01 Placa)	R\$ 4.237,92	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 4.237,92	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.237,92
1.3	Administração Local	R\$ 274.789,77	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%	100,00%
			R\$ 45.779,98	R\$ 45.779,98	R\$ 45.779,98	R\$ 45.779,98	R\$ 45.779,98	R\$ 45.889,89	R\$ 274.789,77
1.4	Canteiro de Obras	R\$ 29.365,50	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%	100,00%
			R\$ 4.892,29	R\$ 4.892,29	R\$ 4.892,29	R\$ 4.892,29	R\$ 4.892,29	R\$ 4.904,04	R\$ 29.365,50
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 1.727.650,68	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 691.060,27	R\$ 518.295,20	R\$ 518.295,20	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.727.650,68
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.526.335,72	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 457.900,72	R\$ 610.534,29	R\$ 457.900,72	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.526.335,72
4.0	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES	R\$ 382.050,11	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 114.615,03	R\$ 152.820,04	R\$ 114.615,03	R\$ 0,00	R\$ 382.050,11
5.0	SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 205.016,68	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 61.505,00	R\$ 82.006,67	R\$ 61.505,00	R\$ 0,00	R\$ 205.016,68
6.0	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	R\$ 288.533,75	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 144.266,88	R\$ 144.266,88	R\$ 288.533,75
7.0	SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 79.555,49	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 79.555,49	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 79.555,49
Total simples		4.695.969,34	R\$ 914.742,81	R\$ 1.026.868,19	R\$ 1.355.621,79	R\$ 743.399,70	R\$ 371.059,18	R\$ 284.277,67	R\$ 4.695.969,34
Total acumulado		4.695.969,34	R\$ 914.742,81	R\$ 1.941.611,00	R\$ 3.297.232,79	R\$ 4.040.632,50	R\$ 4.411.691,67	R\$ 4.695.969,34	

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07  
319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ RIBEIRO  
DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

DETALHAMENTO DO BDI (P/ SERVIÇOS)				
BDI (SEM DESONERAÇÃO)				
<p><b>Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI</b></p> <p>Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%</p>				
ORÇAMENTO BASE SIDERPI-PI				
TIPO DE OBRA (REFERÊNCIA): CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS				
Tabela 01 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas				
Od.	Descrição das Parcelas	Parâmetro	Alíquota%	Obs.
	<b>Despesas Indiretas</b>		<b>7,59%</b>	
1	Administração Central	AC	4,67%	
2	Seguros e Garantias Contratuais	SG	0,74%	
3	Riscos	R	0,97%	
4	Despesas Financeiras	DF	1,21%	
	<b>Benefícios</b>		<b>7,68%</b>	
5	Lucro	L	7,68%	
	<b>Tributos</b>	<b>T</b>	<b>6,65%</b>	
6	PIS		0,65%	
7	COFINS		3,00%	
8	ISS		3,00%	
9	CPRB (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RENDA BRUTA)		0,00%	
	<b>Valor do BDI calculado (%) - sem desoneração</b>		<b>24,20%</b>	
<p>1) Referência: Parâmetros e fórmula do BDI são baseados no ACÓRDÃO TCU plenário nº 2622/2013 de 25/09/2013.</p> <p>2) Fórmula TCU para o cálculo do BDI:</p> $BDI = \frac{(1 + (AC + SG + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - T)} - 1$				

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluido - TSD no Município de Esperantina – PI

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO																											DNIT			
Piauí - Janeiro/2026																														
Sem desoneração																														
Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Referência n.º (%)		Total (%)	
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2		
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38	
P9802	Ajudante especializado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38	
P9803	Almoxarife - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	7,32	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,02	-	3,66	0,09	5,01	3,79	0,93	6,80	0,33	75,93
P9804	Apontador - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	-	3,82	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,01	-	5,70	0,16	8,52	3,68	0,93	5,52	0,51	76,80
P9805	Armador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,12	5,38	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,65	0,13	6,95	4,48	0,93	14,79	0,42	109,31	
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	-	7,37	1,02	0,04	0,05	9,26	0,74	0,14	-	3,63	0,09	4,98	3,80	0,93	6,86	0,32	76,03
P9807	Bombeiro hidráulico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,78	5,20	7,71	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,37	0,09	4,61	4,57	0,93	15,79	0,30	109,34	
P9808	Carpinteiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,63	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	-	-	4,48	0,12	6,70	4,49	0,93	14,88	0,40	109,23	
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	3,86	0,93	7,60	0,22	75,47
P9810	Eletricista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,75	5,19	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,56	0,93	15,60	0,33	109,42	
P9811	Encarregado especializado - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9812	Engenheiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	7,26	0,26	75,69
P9813	Almoxarife	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,74	5,19	7,32	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,02	-	3,66	0,09	5,01	4,55	0,93	15,63	0,33	109,45	
P9814	Auxiliar de produção - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	-	6,36	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	4,36	0,11	5,97	3,76	0,93	6,51	0,39	76,71
P9815	Jardineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,79	5,20	7,70	0,97	0,04	0,09	9,24	0,74	0,01	-	3,38	0,09	4,63	4,57	0,93	15,92	0,30	109,81	
P9817	Apontador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,30	5,06	3,82	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,01	-	5,70	0,16	8,52	4,43	0,93	14,11	0,51	109,50	
P9818	Auxiliar administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,77	5,20	7,37	1,02	0,04	0,05	9,26	0,74	0,14	-	3,63	0,09	4,98	4,56	0,93	15,68	0,32	109,59	
P9819	Engenheiro supervisor - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	7,26	0,26	75,69
P9820	Auxiliar de laboratório	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,51	5,12	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	4,49	0,93	14,89	0,41	109,31	
P9821	Pedreiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,58	5,14	6,08	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,00	-	4,18	0,12	6,25	4,51	0,93	15,07	0,38	109,18	
P9822	Pintor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,65	5,16	6,66	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,14	0,10	5,66	4,53	0,93	15,34	0,37	109,53	
P9823	Serralheiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,75	5,19	7,48	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,54	0,09	4,85	4,56	0,93	15,69	0,32	109,39	
P9824	Servente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38	
P9825	Soldador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,76	5,19	7,53	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	3,50	0,09	4,79	4,56	0,93	15,72	0,31	109,40	
P9827	Vigia - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	-	7,85	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,01	-	3,27	0,08	4,48	3,81	0,93	6,99	0,29	75,65
P9828	Auxiliar de topografia	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,11	5,31	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	4,70	0,13	7,02	4,48	0,93	14,76	0,42	109,33	
P9829	Auxiliar técnico	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,66	5,17	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	4,53	0,93	15,37	0,37	109,68	
P9830	Montador	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,74	5,19	7,32	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,65	0,09	5,00	4,55	0,93	15,63	0,33	109,44	
P9831	Chefe do setor administrativo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	19,02	5,27	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	4,64	0,93	16,56	0,22	109,49	
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	3,73	0,93	6,16	0,41	76,19
P9834	Comandante de longo curso	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	16,97	0,17	109,72	
P9837	Oceanógrafo - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	-	7,81	0,97	0,06	0,09	9,25	0,74	0,06	-	3,30	0,08	4,52	3,81	0,93	7,06	0,30	76,19
P9839	Condutor maquinista fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,99	5,26	9,27	0,97	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	2,60	0,06	3,05	4,63	0,93	16,59	0,23	109,90	
P9840	Encarregado geral - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9842	Faxineiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	7,35	0,96	0,04	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,64	0,09	4,98	3,79	0,93	6,84	0,32	76,03
P9843	Operador de equipamento leve	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33	
P9845	Operador de equipamento pesado	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33	
P9846	Operador de equipamento especial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33	
P9847	Perfurador de tubulão	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38	
P9848	Desenhista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	-	4,94	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,11	-	4,95	0,14	7,40	3,72	0,93	5,95	0,45	76,54
P9849	Condutor maquinista fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50																								



Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24,20%

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO																											DNIT		
Piauí - Janeiro/2026 Sem desoneração																													
Código	Descrição	Unid.	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Substituição e DCL		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9894	Engenheiro chefe	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	16,17	0,26	109,50
P9895	Engenheiro de segurança do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,88	5,23	8,34	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	3,15	0,07	3,99	4,59	0,93	16,22	0,28	110,03
P9896	Porteiro - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,88	0,96	0,04	0,07	9,24	0,74	0,03	-	3,24	0,08	4,44	3,81	0,93	7,01	0,29	75,69
P9897	Técnico ambiental - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	4,58	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,19	0,14	7,76	3,70	0,93	5,87	0,47	77,05
P9898	Engenheiro supervisor	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	16,17	0,26	109,50
P9899	Faxineiro	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,75	5,19	7,35	0,96	0,04	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,64	0,09	4,98	4,56	0,93	15,68	0,32	109,58
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9902	Imediato	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	16,97	0,17	109,72
P9903	Auxiliar técnico - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	3,77	0,93	6,58	0,37	76,29
P9904	Laboratorista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,51	5,12	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	4,49	0,93	14,89	0,41	109,31
P9905	Marinheiro de máquinas	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,02	5,26	9,48	0,97	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	2,43	0,05	2,85	4,64	0,93	16,69	0,21	109,87
P9906	Médico de câmara hiperbárica	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	19,00	5,26	9,41	0,97	0,04	0,04	9,24	0,74	0,03	-	2,48	0,05	2,92	4,63	0,93	22,02	0,23	127,22
P9907	Comandante de longo curso - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	7,90	0,17	75,48
P9908	Imediato - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	7,90	0,17	75,48
P9909	Oficial de náutica - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,15	0,97	0,06	0,07	9,25	0,74	0,05	-	3,05	0,08	4,18	3,82	0,93	7,18	0,27	76,02
P9910	Oficial de máquinas - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,27	0,97	0,05	0,07	9,25	0,74	0,02	-	2,61	0,06	3,06	3,85	0,93	7,58	0,23	75,90
P9913	Dragista - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	7,90	0,17	75,48
P9914	Médico do trabalho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,00	5,26	9,41	0,97	0,04	0,04	9,24	0,74	0,03	-	2,48	0,05	2,92	4,63	0,93	16,65	0,22	109,85
P9915	Maquinista	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,08	5,28	10,02	0,97	0,04	0,06	9,24	0,74	-	-	2,10	0,04	2,30	4,65	0,93	16,91	0,18	109,78
P9916	Encarregado de conservação rodoviária - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	6,18	0,40	76,10
P9917	Mestre fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	16,97	0,17	109,72
P9918	Oceanógrafo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,81	5,21	7,81	0,97	0,06	0,09	9,25	0,74	0,06	-	3,30	0,08	4,52	4,58	0,93	16,00	0,30	109,92
P9919	Oficial de máquinas	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,99	5,26	9,27	0,97	0,05	0,07	9,25	0,74	0,02	-	2,61	0,06	3,06	4,63	0,93	16,61	0,23	109,95
P9920	Mestre fluvial - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	7,90	0,17	75,48
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,28	127,18
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,40	0,25	109,89
P9924	Mergulhador raso dependente	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,40	0,25	109,89
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,28	127,18
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,28	127,18
P9927	Frentista de túnel com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
P9930	Eletricista com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,75	5,19	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,56	0,93	15,60	0,33	109,42
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	21,69	0,28	127,18
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	14,66	0,44	109,33
P9933	Supervisor de mergulho raso - mensalista	mês	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	-	-	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	3,84	0,93	9,80	0,26	90,34
P9934	Motorista de veículo especial com periculosidade	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,54	5,13	5,71	1,02	0,04	0,09	9,25	0,74	0,00	-	4,43	0,12	6,62	4,50	0,93	14,91	0,40	109,23
P9935	Oficial de náutica	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,85	5,22	8,15	0,97	0,06	0,07	9,25	0,74	0,05	-	3,05	0,08	4,18	4,59	0,93	16,14	0,27	109,81
P9936	Auxiliar de produção	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,62	5,15	6,36	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	4,36	0,11	5,97	4,52	0,93	15,35	0,39	110,09
P9937	Piloto fluvial	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93			

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 24.20%

GGGIT

## SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SIGRO

**DNIT**

Piauí - Janeiro/2026  
Sem desoneração

Código	Descrição	Unid	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					REINCIDÊNCIAS (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	20,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	14,47	0,46	109,38
Grupo A - Encargos Sociais (%)			A5	SENAI / SEBRAE									coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.																
			A6	INCRA																									
			A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho																									
			A8	SECONCI																									
			A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial																									
			B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos																									
			B2	Feriados																									
			B3	Férias Gozadas + 1/3																									
			B4	Auxílio Enfermidade																									
			B5	Auxílio Acidente de Trabalho																									
Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)			B6	Licença Paternidade																									
			B7	13º Salário																									
			B8	Faltas Justificadas																									
			B9	Férias sobre Licença Maternidade																									
			B10	Reciclagem Tecnológica																									
			C1	Aviso Prévio Indenizado																									
			C2	Aviso Prévio Trabalhado																									
Grupo C - Verbas Rescisórias (%)			C3	Férias Indenizadas + 1/3																									
			C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa																									
			C5	Indenização Adicional																									
			D1	Reincidência de A sobre B																									
Grupo D - Reincidências (%)			D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado																									

BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA: 07319043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
 Telefone: (86) 99590-4747. E-mail: [siderni@siderni.pi.gov.br](mailto:siderni@siderni.pi.gov.br)



# COM DESONERAÇÃO

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI
<b>Tabela Ref.:</b>	Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%

**PLANILHA RESUMO**

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 484.899,88	10,13%
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 1.766.167,71	36,90%
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.566.156,71	32,72%
4.0	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES	R\$ 388.232,01	8,11%
5.0	SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 207.230,29	4,33%
6.0	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	R\$ 296.336,31	6,19%
7.0	SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 76.810,35	1,60%
TOTAL GERAL		R\$ 4.785.833,26	100,00%

Rodovia:	De Ligação							
Trecho:	CONFORME PLANO DE TRABALHO							
Extensão:	5,11 km							
Serviços:	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI							
Tabela Ref.:	Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA								
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	CUSTO PARCIAL (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1.0		SERVIÇOS PRELIMINARES						484.899,88
1.1	comp-01	Mobilização e desmobilização de equipamentos	und.	1,00	142.847,56	182.687,74	182.687,74	
1.2	comp-02	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (01 Placa)	m²	6,48	522,66	668,43	4.331,43	
1.3	comp-03	Administração Local	und.	1,00	209.275,75	267.642,76	267.642,76	
1.4	comp-04	Canteiro de Obras	und.	1,00	23.643,72	30.237,95	30.237,95	
2.0		SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM						1.766.167,71
2.1	5502137	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	43.093,50	6,59	8,43	363.278,21	
2.2	4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	64.627,55	1,60	2,05	132.486,48	
2.3	5914359	Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m³ rod. não pav. c/ DMT = 2,52 Km, p/ solo jazida para corpo de aterro	tkm	355.624,00	1,24	1,59	565.442,16	
2.4	5502978	Compactação de aterro à 100% do Proctor Normal	m³	86.176,84	5,68	7,26	625.643,86	
2.5	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	42.000,00	0,80	1,02	42.840,00	
2.6	5502986	Expurgo de jazida	m³	6.300,00	4,53	5,79	36.477,00	
3.0		SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO						1.566.156,71
3.1	4011209	Regularização do subleito	m²	38.836,00	1,79	2,29	88.934,44	
3.2	4011219	Base de solo estab. granulometricamente sem mistura (e = 20cr	m³	7.460,60	16,58	21,20	158.164,72	
3.3	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	m²	35.770,00	0,60	0,77	27.542,90	
3.4	4011360	Tratamento superficial simples com banho diluído - brita comercial	m²	5.110,00	1,57	2,01	10.271,10	
3.5	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita	m²	30.660,00	7,18	9,18	281.458,80	
3.6	comp-05	Aquisição de Emulsão asfáltica para imprimação - EAI	t	46,50	2.687,50	3.437,04	159.822,36	
3.7	comp-06	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C (TSS e TSD)	t	156,16	3.147,11	4.024,84	628.519,01	
3.8	5914389	Transporte com. brita rod. pav. com DMT= 34,00Km (TSS e TSD)	t.km	33.358,08	0,82	1,05	35.025,98	
3.9	comp-07	Transporte com. mat. betuminoso rod pav com DMT= 510,00Km (Pista)	t	202,66	428,82	548,42	111.142,80	
3.10	5914359	Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m³ rod. não pav. c/ DMT = 2,52 Km, p/ solo jazida para base e sub-base	tkm	41.053,21	1,24	1,59	65.274,60	
4.0		SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES						388.232,01
4.1	0804189	Corpo de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	m	50,00	1.767,85	2.260,90	113.045,00	
4.2	0705293	Corpo de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	m	10,00	9.762,26	12.484,95	124.849,50	
4.3	0804233	Boca de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	und	10,00	2.510,06	3.210,12	32.101,20	
4.4	0705330	Boca de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	und	2,00	30.202,99	38.626,60	77.253,20	
		Transporte de materiais para obras de arte correntes						
4.5	5914479	Transporte com caminhão carroceria de 15t - rod. pav. p/ Cimento, Tubos e Madeira	t.km	30.182,52	0,71	0,91	27.466,09	
4.6	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rod. pav. p/ Areia e Brita	t.km	12.873,35	0,82	1,05	13.517,02	
5.0		SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL						207.230,29
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	114,94	147,00	90.140,40	
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	79,00	101,03	61.951,60	
5.3	2003105	Entrada para descida d'água - EDA 02 A - areia e brita comerciais	und	15,33	216,91	277,41	4.252,70	

Assinado digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA**  
0 RIBEIRO DE OLIVEIRA:07319043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



Rodovia:	De Ligação							
Trecho:	CONFORME PLANO DE TRABALHO							
Extensão:	5,11 km							
Serviços:	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI							
Tabela Ref.:	Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%							
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA								
ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO SEM BDI (R\$)	PREÇO COM BDI (R\$)	CUSTO PARCIAL (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
5.4	2003407	Descida d’água de aterros tipo rápido canl retang. - DAR 02 - areia e brita comerciais	m	45,99	665,77	851,45	39.158,19	
		Transporte de materiais para drenagem superficial						
5.5	5914389	Transporte comercial de brita rod. pav.	tkm	5.710,35	0,82	1,05	5.995,87	
5.6	5914389	Transporte comercial de areia rod. pav.	tkm	4.341,18	0,82	1,05	4.558,24	
5.7	5914479	Transporte comercial c/ carroceria rodov. pavim. de cimento	tkm	1.289,33	0,71	0,91	1.173,29	
6.0		SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES						296.336,31
6.1	5213400	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	m²	1.277,50	21,00	26,86	34.313,65	
6.2	5213467	Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva	m²	25,55	1.094,27	1.399,46	35.756,20	
6.3	5213711	Semipórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 12,45 m²	und	2,00	70.279,66	89.880,66	179.761,32	
6.4	5213360	Tacha refletiva bidirecional - fornecimento e colocação	und	959,00	35,23	45,06	43.212,54	
6.5	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira	und	20,00	128,73	164,63	3.292,60	
7.0		SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO						76.810,35
7.1	comp-08	Elaboração de projeto executivo	km	5,11	11.753,37	15.031,38	76.810,35	
TOTAL GERAL							4.785.833,26	

Assinado  
digitalmente por  
**BEATRIZ RIBEIRO DE OLIVEIRA**  
07319043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

#### 1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Mobilização e desmobilização de equipamentos  
**Quantidade: 1,00 und**
- 1.2 Placa de obra em chapa de aço galvanizado  
Comprimento: 3,60 m  
Altura: 1,80 m  
Nº de Placas: 1,00 und  
**Quantidade: 6,48 m²**
- 1.3 Administração Local  
**Quantidade: 1,00 und**
- 1.4 Canteiro de Obras  
**Quantidade: 1,00 und**

#### 2.0 SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM

QUADRO DE VOLUMES	CORTE	43.093,50
	ATERRO	107.721,05

- 2.1 caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³  
**Volume: 43.093,50 m³**
- 2.2 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³  
Volume de aterro: 107.721,05  
Volume de corte no trecho: 43.093,50  
**Volume de empréstimo: 64.627,55 m³**
- 2.3 Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m³ rod. não pav. c/ DMT = 2,52 Km, p/ solo jazida para base e sub-base  
Volume transportado: 64.627,55 m³  
Densidade: 1,90 t/m³  
Fator: 1,15  
DMT: 2,52 Km  
**Transporte de Mat Base: 355.624,00 t.km**

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:073  
19043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386



<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

2.4 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal  
 Volume total de escavação, carga e transp: 107.721,05 m<sup>3</sup>  
 Fator: 1,25  
**Volume Compactado: 86.176,84 m<sup>3</sup>**

2.5 Limpeza mecanizada da camada vegetal  
 Jazida 01: 15.000,00 m<sup>2</sup>  
 Jazida 02: 15.000,00 m<sup>2</sup>  
 Jazida 03: 12.000,00 m<sup>2</sup>  
**Área total: 42.000,00 m<sup>2</sup>**

2.6 Expurgo de Jazida  
 Área total: 42.000,000 m<sup>2</sup>  
 Espessura: 0,15 m  
**Volume : 6.300,00 m<sup>3</sup>**

### **3.0 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO**

3.1 Regularização do subleito  
 Extensão: 5.110,00 m  
 Largura: 7,60 m  
**Área de regularização: 38.836,00 m<sup>2</sup>**

3.2 Base de solo estab. gran. sem mistura (e = 20cm)  
 Extensão: 5.110,00 m  
 Largura: 7,30 m  
 Espessura: 0,20 m  
**Volume de base: 7.460,60 m<sup>3</sup>**

3.3 Imprimação  
 Extensão: 5.110,00 m  
 Largura: 7,00 m  
 Repetição (LD/LE): 1,00 und  
**Área imprimação: 35.770,00 m<sup>2</sup>**

3.4 Tratamento superficial simples com banho diluído - brita comercial  
 Extensão: 5.110,00 m  
 Largura: 0,50 m  
 Repetição (LD/LE): 2,00 und  
**Área de TSS: 5.110,00 m<sup>2</sup>**

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:073  
19043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

3.5 Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

Extensão:	5.110,00 m
Largura:	6,00 m
Repetição (LD/LE):	1,00 und
<b>Área de TSD:</b>	<b>30.660,00 m<sup>2</sup></b>

3.6 Aquisição de Emulsão asfáltica para imprimação - EAI

Área imprimada:	35.770,00 m <sup>2</sup>
Consumo:	0,0013 t/m <sup>2</sup>
<b>Quantidade de EAI:</b>	<b>46,50 t</b>

3.7 Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C (TSS e TSD)

Área de TSS:	5.110,00 m <sup>2</sup>
Consumo:	0,00194 t/m <sup>2</sup>
<b>Quantidade:</b>	<b>9,91 t</b>
Área de TSD:	30.660,00 m <sup>2</sup>
Consumo:	0,00477 t/m <sup>2</sup>
<b>Quantidade:</b>	<b>146,25 t</b>
<b>Total de RR-2C:</b>	<b>156,16 t</b>

Aquisição de brita

Área TSS:	5.110,00 m <sup>2</sup>
Consumo:	0,01200 t/m <sup>3</sup>
<b>Volume de brita:</b>	<b>61,32 t</b>
Área TSD:	30.660,00 m <sup>2</sup>
Consumo:	0,03000 t/m <sup>3</sup>
<b>Volume de brita:</b>	<b>919,80 t</b>
<b>Total de brita:</b>	<b>981,12 t</b>

3.8 Transporte comercial de brita rod. pav. (TSS e TSD)

Volume de brita:	981,12 t
DMT:	34,00 Km
<b>Transporte comercial de Brita:</b>	<b>33.358,08 t.km</b>

3.9 Transporte Comercial de Mat. Betuminoso à Frio com DMT = 530,00 Km

Quantidade de EAI:	46,50 t
Quantidade de RR-2C:	156,16 t
<b>Transporte de material betuminoso:</b>	<b>202,66 t</b>

3.10 Transporte Local c/ Caminhão Basculante 10m<sup>3</sup> rod. não pav. p/ solo jazida para

Volume transportado:	7.460,60 m <sup>3</sup>
----------------------	-------------------------



<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

Densidade: 1,90 t/m<sup>3</sup>  
Fator: 1,15  
DMT: 2,52 Km

**Transporte de Mat Base: 41.053,21 t.km**

#### **4.0 SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES**

- 4.1 Corpo de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC  
**Quantidade: 50,00 m**
- 4.2 Corpo de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC  
**Quantidade: 10,00 m**
- 4.3 Boca de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC  
**Quantidade: 10,00 und**
- 4.4 Boca de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC  
**Quantidade: 2,00 und**
- 4.5 Transporte com caminhão carroceria de 15t - rodovia pavimentada p/ cimento, tubos e madeira  
(VER MEMÓRIA EM ANEXO) **Quantidade: 30.182,52 t.km**
- 4.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia pavimentada, p/ Areia e Brita  
(VER MEMÓRIA EM ANEXO) **Quantidade: 12.873,35 t.km**

#### **5.0 SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL**

- 5.1 Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira  
**Total: 613,20 m**
- 5.2 Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita  
**Total: 613,20 m**
- 5.3 Entrada para descida d'água - EDA 02 - areia e brita comerciais  
**Total: 15,33 und**
- 5.4 Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais





<b>Rodovia:</b>	De Ligação
<b>Trecho:</b>	CONFORME PLANO DE TRABALHO
<b>Extensão:</b>	5,11 km
<b>Serviços:</b>	Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

### MEMORIA DE CÁLCULO

**Total: 45,99 m**

- 5.5 Transporte comercial de brita rod. pav.  
**Quantidade de transporte de brita: 5.710,35 t.km**
- 5.6 Transporte comercial de areia rod. pav.  
**Quantidade de transporte de areia: 4.341,18 t.km**
- 5.7 Transporte comercial c/ carroceria rodov. pavim. de cimento  
**Quantidade de transporte de cimento: 1.289,33 t.km**

### **6.0 SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**

- 6.1 Pintura de faixa-tinta base acrílica durabilidade 02 anos  
Extensão: 5,11000 km  
Taxa: 250,00 m²/km  
**Área: 1.277,50 m²**
- 6.2 Fornecimento e implantação placa sinalização totalmente refletiva  
Extensão: 5,11000 km  
Taxa: 5,00 m²/km  
**Área: 25,55 m²**
- 6.3 Semipórtico metálico com vão de 8,3 m, vento de 40 m/s e área de exposição de até 12,46 m²  
**Quantidade: 2,00 und**
- 6.4 Tachão refletivo bidirecional - fornecimento e colocação  
Extensão: 5,11000  
Tacha a cada 16,00 m borda e eixos em tangente: 959,00  
**Total: 959,00 und**
- 6.4 Suporte para placa de sinalização em madeira  
Área: 25,55 m²  
Taxa: 0,80  
**Quantidade: 20,00 und**

### **7.0 SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO**

- 7.1 Elaboração do projeto final de engenharia  
**Quantidade: 5,11000 km**

MEMÓRIA DE CÁLCULO 2

RODOVIA: De Ligação

EXTENSÃO: 5,11 km

Obra: Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina - PI

4.0 SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTES CORRENTES

RELAÇÃO DE BUEIROS

Od.	Estaca		Tipo	Dimensão	Corpo (m)	Boca (und)
	Inteira	Fração				
1	25	10,00	BDTC	1,00	10,00	2
2	63	0,00	BDTC	1,00	10,00	2
3	67	10,00	BDTC	1,00	10,00	2
4	125	0,00	BDTC	1,00	10,00	2
5	134	0,00	BDTC	1,00	10,00	2
6	232	0,00	BDCC	2,50	10,00	2
	<b>TOTAL</b>				<b>60,00</b>	<b>12,00</b>

Tipo	Corpo			Boca	
	Item	Quant. (m)		Item	Quant. (und)
BDTC	4.1	50,00		4.3	10,00
BDCC	4.2	10,00		4.4	2,00
<b>Total</b>		<b>60,00</b>			<b>12,00</b>

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:073  
19043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386



**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO  
COM DESONERAÇÃO - PIAUI**

Valores em reais (R\$)

<b>1.1</b>	<b>Comp. 02 Mobilização e Desmobilização de equipamentos e</b>	<b>und</b>	<b>R\$ 142.847,56</b>
Demonstrativo em anexo			

1.2	Comp. 03 Aquisição e assentamento de placa de obra (3,60 x 1,80 m)				m2	R\$ 522,66
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
1106057	Sicro	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m3	0,0100	526,66	5,27
P9808	Sicro	Carpinteiro	h	1,0000	26,4440	26,44
P9824	Sicro	Servente	h	2,0000	21,7369	43,47
5075	Sinapi	prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,1100	R\$ 20,34	2,24
4813	Sinapi	placa de obra (para construçao civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m2	1,0000	R\$ 400,00	400,00
4491	Sinapi	pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da regioao	m	4,0000	R\$ 9,95	39,80
4417	Sinapi	sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	1,0000	R\$ 5,44	5,44
Custo unitário direto total (s/ BDI):						522,66

**Observações:**

- a) Referência para o Custo Unitário : Estrutura da Composição SINAPI 74209/1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, com os custos unitários dos insumos da tabela SINAPI Janeiro/2026) - sem desoneração.
- b) A última publicação divulgada no site da CAIXA, referente a composição SINAPI 74209/1 Placa de obra, ocorreu em janeiro/2020.

**BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:073**  
19043386

Assinado digitalmente  
por BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319043  
386

## ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%**

### COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

**COM DESONERAÇÃO - PIAUÍ**

1.3	Comp. 04 Administração local				und	R\$ 209.275,75
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
P9946	Sicro	Engenheiro auxiliar	mês	2,0000	23.582,2048	47.164,41
P9884	Sicro	Encarregado de terraplenagem	mês	2,0000	7.798,7249	15.597,45
P9875	Sicro	Encarregado de turma (OAC)	mês	2,0000	5.604,0016	11.208,00
P9893	Sicro	Encarregado de pavimentação	mês	2,0000	7.798,7249	15.597,45
P9827	Sicro	Vigia	mês	6,8000	4.891,2959	33.260,81
P9949	Sicro	Topógrafo	mês	1,2000	8.737,1352	10.484,56
P9950	Sicro	Auxiliar de topografia	mês	1,2000	5.699,1115	6.838,93
P9876	Sicro	Técnico de segurança do trabalho	mês	2,0000	7.309,2894	14.618,58
P9858	Sicro	Laboratorista	mês	2,0000	7.449,7381	14.899,48
P9833	Sicro	Auxiliar de laboratório	mês	2,0000	5.682,4218	11.364,84
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Engenheiro	h	120,0000	36,6173	4.394,08
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Encarregado	h	120,0000	36,6173	4.394,08
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Topografo	h	90,0000	36,6173	3.295,56
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Laboratorista	h	120,0000	36,6173	4.394,08
B8955	Sicro	Laboratório de asfalto (Cesta das Instalação)	mês	1,2000	6.033,2300	7.239,88
B8957	Sicro	Laboratório de solos (Cesta das Instalação)	mês	1,2000	3.769,6300	4.523,56
Custo unitário direto total (s/ BDI):						209.275,75
fator custo p/ unidade:						1,00
Aministração da Obra (Unidade):						209.275,75

			Quantidade	Prazo (Mês)	Participação	Quantidade
P9946	Sicro	Engenheiro auxiliar	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9884	Sicro	Encarregado de terraplenagem	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9875	Sicro	Encarregado de turma (OAC)	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9893	Sicro	Encarregado de pavimentação	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9827	Sicro	Vigia	2,00	6,00	0,5667	6,80
P9949	Sicro	Topógrafo	1,00	6,00	0,2000	1,20
P9950	Sicro	Auxiliar de topografia	1,00	6,00	0,2000	1,20
P9876	Sicro	Técnico de segurança do trabalho	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9858	Sicro	Laboratorista	1,00	6,00	0,3333	2,00
P9833	Sicro	Auxiliar de laboratório	1,00	6,00	0,3333	2,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Engenheiro	100,00	6,00	0,2000	120,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Encarregado	100,00	6,00	0,2000	120,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Topógrafo	100,00	6,00	0,1500	90,00
E9093	Sicro	Veículo leve - 53 kW (sem motorista)/Laboratorista	100,00	6,00	0,2000	120,00
B8955	Sicro	Laboratório de asfalto (Cesta das Instalação)	1,00	6,00	0,2000	1,20
B8957	Sicro	Laboratório de solos (Cesta das Instalação)	1,00	6,00	0,2000	1,20

**Prazo de execução da obra: 180 dias**

Quantidade de horas para veículo:

- 1) Veículo leve - 1 veículos(01 Engenheiro) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,2 fator = 120 horas
- 2) Veículo leve - 1 veículos(01 Encarregado) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,2 fator = 120 horas
- 3) Veículo leve - 1 veículos(01 Topografo) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,15 fator = 90 horas
- 4) Veículo leve - 1 veículos(01 Laboratorista) x 4horas/dia x 25 dias por mês x 6 meses x 0,2 fator = 120 horas

BEATRIZ OLIVEIRA:07319043386  
Assinado digitalmente por BEATRIZ OLIVEIRA:07319043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
 Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**COM DESONERAÇÃO - PIAUI**

1.4 Comp. 04 Canteiro de Obras					mês	R\$ 23.643,72
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
10779	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITARIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	6,00	#####	9.750,00
10775	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	6,00	#####	7.800,00
10776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	mês	6,00	#####	6.093,72
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>23.643,72</b>

3.7 Mat. 01 Aquisição de asfalto diluído EAI					t	R\$ 2.687,50
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
	ANP-CE	Aquisição de asfalto diluído EAI	t	1,00	2.687,50	2.687,50
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>2.687,50</b>

Preços mensais divulgados no sítio eletrônico da ANP: jan/26  
Referência para o cálculo do asfalto - Portaria 1977/2017, DNIT - Art. 2º  
Preço tabela ANP (em quilo) 2,0067851 Kg  
Preço tabela ANP (em tonelada) 2006,79 t  
ICMS - alíquota 22,50%  
PIS - alíquota 0,65%  
COFINS - alíquota 3,00%  
Total - alíquota 26,15%  
Custo Unitário com ICMS, PIS e COFINS - sem BDI R\$ 2.687,50 t

3.8 Mat. 02 Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C					t	R\$ 3.147,11
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
	ANP-CE	Aquisição de emulsão asfáltica RR-2C	t	1,00	3.147,11	3.147,11
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>3.147,11</b>

Preços mensais divulgados no sítio eletrônico da ANP: out/25  
Referência para o cálculo do asfalto - Portaria 1977/2017, DNIT - Art. 2º  
Preço tabela ANP (em quilo) 2,3499923 Kg  
Preço tabela ANP (em tonelada) 2349,99 t  
ICMS - alíquota 22,50%  
PIS - alíquota 0,65%  
COFINS - alíquota 3,00%  
Total - alíquota 26,15%

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319  
043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)





**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicre Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**COM DESONERAÇÃO - PIAUI**

Custo Unitário com ICMS, PIS e COFINS - sem BDI R\$ 3.147,11 t



**ANEXO I - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

**Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI**

**Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO**

**COM DESONERAÇÃO - PIAUI**

3.10 Transp. 01 Transporte de material betuminoso frio (DMT = 510,00 km)					t	R\$ 428,82
Código	Fonte	Recursos	Unidade	Quantidade	Preço Unitário	Custo Unitário
		Transporte de material betuminoso frio (DMT = 510,00	t	1,00	428,82	428,82
<b>Custo unitário direto total (s/ BDI):</b>						<b>428,82</b>

Referência para o cálculo do transporte comercial de material betuminoso:

Portaria DNIT nº 1977, de 25/10/2017;

Artigo 3º, primeiro parágrafo, As novas equações tarifárias têm como referência o mês-base de julho de 2014 e incluem todos os custos diretos envolvidos com o transporte de produtos asfálticos, excetuando-se ICMS, BDI diferenciado, conforme preconizado no Memorando Circular nº 02/2012-DIREX, e eventuais despesas relacionadas ao pagamento de pedágio em rodovias concessionadas.

**CUSTO DO TRANSPORTE MATERIAL BETUMINOSO**

1.0 Fator de Conversão (Índice Final de Atualização - DNIT)

FC = I1 (índice pavimentação Janeiro 2026) = 593,167 = 2,1308  
I0 (índice pavimentação Julho 2014) 278,381

**Cálculo Atualizado**

2.0 Custo do transporte de Material Betuminoso

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R\$)
Rodovia pavimentada	(26,939 + 0,253 x D) por tonelada

DMT (Km): 510,00  
ICMS: 22,50%  
Fator de Conversão: 2,1308

$C = \{ [ 26,939 + ( 0,253 \times 510,00 ) ] / ( 1 - 0,225 ) \times ( 2,1308 ) \}$

Custo Unitário (R\$/t): R\$ 428,82

**ANEXO II - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

**Mobilização e Desmobilização de equipamentos de grande porte**

Código	Discriminação	Origem	Destino	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	Qtd.	FU	Velocidad e (km/h)	Distância (km)	Custo Horário de Transporte (R\$/h)	Custo do Transporte Total (R\$)
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	488,7412	3.079,07
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	488,7412	3.079,07
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	488,7412	1.539,53
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	488,7412	1.539,53
E9524	Motoniveladora - 93 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	488,7412	3.079,07
E9577	Trator agrícola - 77 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	488,7412	1.539,53
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	488,7412	3.079,07
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	0,50	60,00	189,00	488,7412	1.539,53
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com çaçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	Teresina	Canteiro de Obra	2	1	1,00	60,00	189,00	488,7412	3.079,07
<b>CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO</b>										<b>21.553,47</b>
<b>CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>										<b>43.106,94</b>

**Mobilização e Desmobilização de veículos leves ou Caminhões Comuns (Viaturas)**

Tarefa		QTD.	Origem	Destino	FATOR K (K=1 SEM RETORNO) (K=2 COM RETORNO)	Distância de transporte	Velocidad e (km/h)	Nº DE VIAGENS	Horas de Transp. (horas) (*)	Custo Horário Operativo (R\$)	Custo do deslocamento (R\$)
Código	Discriminação										
E9579	Caminhão basculante com caçamba estanque e capacidade de 10 m³ - 265 kW	6	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	6	18,90	307,7980	34.904,29
E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	277,4598	874,00
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	169,0769	532,59
E9684	Veiculo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	80,000	1	2,36	112,6927	266,24
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l	3	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	3	9,45	354,6464	10.054,23
E9644	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/115 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	452,2959	1.424,73
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	329,1599	1.036,85
E9134	Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW	1	Teresina	Canteiro de Obra	1	189,000	60,000	1	3,15	246,7871	777,38
CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO											49.870,31
CUSTO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO											99.740,62

(\*) Para o cálculo das horas de transporte foi considerada uma velocidade média de 60 km/h para o transporte de equipamentos de grande porte e 60 km/h para cada um dos veículos leves ou caminhões comuns, sendo assim divide-se a distância pela velocidade média e multiplica-se pela quantidade de viagens previstas.

**CUSTO TOTAL DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

**142.847,56**

**COMPOSIÇÃO DO CUSTO UNITÁRIO DO TRANSPORTE EM CAVALO MECÂNICO**

COD	Equipamento para transporte de equipamento pesado	custo operativo
E9666	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	467,0043
P9824	Servente	21,7369

**Custo Horário**

**488,7412**

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319  
043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



**PROJETO EXECUTIVO**

NÍVEL FUNCIONAL				QUANT.	PARTICI- PAÇÃO	CUSTO		
PROFISSIONAL	EXPERIÊNCIA	FUNÇÃO	CÓD.			UNITÁRIO	TOTAL	
I - CUSTOS DIRETOS							60.059,71	
Cod.	A - EQUIPE TÉCNICO						57.517,92	
	A.1 - PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR						25.007,99	
P9812	Coordenador	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Eng. Civil	P0	1	50%	R\$ 26.433,78	13.216,89
P9946	Engenheiro/ Profissional/ Sênior	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR	Eng. Civil ou Agimensor	P1	1	50%	R\$ 23.582,20	11.791,10
	A.2 - PESSOAL NÍVEL TÉCNICO						22.835,42	
	TOPOGRAFIA							
P9949	Técnico Sênior	TOPOGRAFO	Topografo	T1	1	100%	R\$ 8.737,14	8.737,14
P9950	Técnico Júnior	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO	Topografo auxiliar	T2	1	100%	R\$ 5.699,11	5.699,11
	ESCRITÓRIO							
P9848	Técnico Pleno	DESENHISTA PROJETISTA	Desenhista/ Cadista	T3	1	100%	R\$ 8.399,17	8.399,17
	A.3 - PESSOAL NÍVEL AUXILIAR						9.674,51	
P9954	Serventes/ Contínuos	SERVENTE	Diversos	A1	1	100%	R\$ 4.025,44	4.025,44
P9948	Auxiliar de Escritório/ de campo/ Motorista	MOTORISTA DE CARRO	Motorista Caminhonete	A2	1	100%	R\$ 5.649,07	5.649,07
Tab. DNIT	A - EQUIPE TÉCNICO ( A = A1+A2+A3 )			Subtotal A				57.517,92
	B - Despesas Gerais							2.541,79
	B.1 - Equipamentos							1.640,25
	Instrumental de Topografia			IT	1	50%	R\$ 2.967,36	1.483,68
	GPS			GP	1	50%	R\$ 313,13	156,57
	B.2 - Veículos							901,54
	Veículo leve - 53 Kw		Topografia	VEIC	8	100%	R\$ 112,69	901,54
	TOTAL DO ITEM 1 - CUSTOS DIRETOS							60.059,71
	Produtividade da equipe para este Projeto							11.753,37

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - SIDERPI**Piauí  
out/25

FIC 0,07518

Custo Unitário de Referência

Produção da equipe

695,88 m²

4011360ad Tratamento superficial simples com banho diluído - 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	329,1599	106,2515	329,1599
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	0,16	0,84	26,0909	16,4479	17,9908
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,20	0,80	305,7174	148,9490	180,3027
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	112,6778	73,0973	225,3556
Custo horário total de equipamentos							752,8090
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	8,00000	h	21,7369		173,8952	
Custo horário total de mão de obra							173,8952
Custo horário total de execução							926,7042
Custo unitário de execução							1,3317
Custo do FIC							0,07050
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0005	Brita 0	0,00800	m³	184,2231		1,4738	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00170	t	0,0000		0,0000	
Custo unitário total de material							1,4738
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal							1,4738
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,01200	t	7,9700		0,0956
Custo unitário total de tempo fixo							0,0956
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,01200	tkm	5914359	5914374	5914389	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,57

Observação: 1ª Camada de 1,20 l m² para ligante (maior taxa da 1ª Camada) e 0,5 l m² para banho diluído.

## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - SIDERPI

Custo Unitário de Referência

4011372ad Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial

Piauí  
out/25

FIC 0,07518

Produção da equipe

283,02 m²

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	329,1599	106,2515	329,1599
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m³	1,00000	0,22	0,78	26,0909	16,4479	18,5694
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,24	0,76	305,7174	148,9490	186,5734
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000	1,00	0,00	112,6778	73,0973	225,3556
Custo horário total de equipamentos							759,6583
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
P9824	Servente	8,00000	h	21,7369		173,8952	
Custo horário total de mão de obra						173,8952	
Custo horário total de execução						933,5535	
Custo unitário de execução						3,2985	
Custo do FIC						0,17330	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
M0005	Brita 0	0,00667	m³	184,2231		1,2288	
M0191	Brita 1	0,01333	m³	181,2767		2,4164	
M2097	Emulsão asfáltica - RR-2C	0,00300	t	0,0000		0,0000	
Custo unitário total de material						3,6452	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							
Subtotal						6,9437	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,01000	t	7,9700	0,0797	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	5914648	0,02000	t	7,9700	0,1594	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2391	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
M0005	Brita 0 - Caminhão basculante 10 m³	0,01000	tkm	5914359	5914374	5914389	
M0191	Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³	0,02000	tkm	5914359	5914374	5914389	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						7,18	

Observação: 1ª Camada de 1,50 l m² para ligante (media das taxas da 1ª Camada), 2ª Camada de 1,00 l m² para ligante (media das taxas da 2ª Camada) e 0,5 l m² para banho diluído.



MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS P/DRENAGEM														
Serviço Principal							Serviço Auxiliar				Cálculo de Transporte			
tem	Código	Discriminação	Unid.	Quant. De Trabalho	Material		Fator de Utilizaçã o	Código serviço	Consumo (m³/m³)	Massa (t/m³)	Consumo	Peso a Transporta r (t)	DMT (km)	Momento Transp. Quant. (tkm)
TRANSPORTE DE MATERIAIS PARA DRENAGEM SUPERFICIAL														
Transporte comercial de brita rod. pav.														5.710,35
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,10250	1107892	0,73508	1,5	1,10262	69,303	34,00	2.356,30
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,11680	1107892	0,73508	1,5	1,10262	78,972	34,00	2.685,03
5.3	2003105	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	15,33	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,18670	1107892	0,73508	1,5	1,10262	3,156	34,00	107,30
5.4	2003407	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	45,99	M0191/ M0192	Brita 1 e 2	0,32580	1107892	0,73508	1,5	1,10262	16,521	34,00	561,72
Transporte comercial de areia rod. pav.														4.341,18
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	M0082	Areia	0,10250	1107892	0,63334	1,5	0,95001	59,711	30,00	1.791,33
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	M0082	Areia	0,11680	1107892	0,63334	1,5	0,95001	68,041	30,00	2.041,24
5.3	2003105	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	15,33	M0082	Areia	0,18670	1107892	0,63334	1,5	0,95001	2,719	30,00	81,57
5.4	2003407	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	45,99	M0082	Areia	0,32580	1107892	0,63334	1,5	0,95001	14,235	30,00	427,04
Transporte comercial de cimento rod. pav.														1.289,33
5.1	2003369	Meio fio de concreto - MFC 01 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	613,20	M0424	Cimento Portland	0,10250	1107892	0,28215	1	0,28215	17,734	30,00	532,02
5.2	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	m	613,20	M0424	Cimento Portland	0,11680	1107892	0,28215	1	0,282152	20,208	30,00	606,25
5.3	2003105	Entrada D'água - EDA 02 AC/BC	und	15,33	M0424	Cimento Portland	0,18670	1107892	0,28215	1	0,282152	0,808	30,00	24,23
5.4	2003407	Descida D'água tipo rap. canal retang.- DAR 02 AC/BC	m	45,99	M0424	Cimento Portland	0,32580	1107892	0,28215	1	0,282152	4,228	30,00	126,83

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA TRANSPORTE DE MATERIAIS P/OBRAS DE ARTES CORRENTES**

SERVIÇO			MATERIAL				Transporte com Caminhão				Transporte com Caminhão			
							Carroceria		Rod. Não Pav.		Basculante		Rod. Não Pav.	
Item	Discriminação	Quantidade de Trabalho	Unid.	Tipo	Fator de Utilização	Peso (t) a transportar	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)	DMT (km)	Momento de Transp. (tkm)
4.0	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTES CORRENTES													
4.1	Corpo de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	50,00	m	Areia	0,5722 t/m	28,612	-	-	-	-	30,000	858,360	-	-
		50,00	m	Brita	0,6360 t/m	31,800	-	-	-	-	34,000	1.081,186	-	-
		50,00	m	Rachão	0,6501 t/m	32,507	-	-	-	-	34,000	1.105,231	-	-
		50,00	m	Cimento	0,1681 t/m	8,403	30,000	252,099	-	-	-	-	-	-
		50,00	m	Tubo	2,9956 t/m	149,780	30,000	4.493,400	-	-	-	-	-	-
		50,00	m	Madeira	0,0105 t/m	0,526	30,000	15,780	-	-	-	-	-	-
4.2	Corpo de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	10,00	m	Areia	5,6087 t/m	56,087	-	-	-	-	30,000	1.682,613	-	-
		10,00	m	Brita	6,1085 t/m	61,085	-	-	-	-	34,000	2.076,893	-	-
		10,00	m	Rachão	- t/m	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
		10,00	m	Cimento	1,6766 t/m	16,766	30,000	502,989	-	-	-	-	-	-
		10,00	m	Tubo	- t/m	-	30,000	-	-	-	-	-	-	-
		10,00	m	Madeira	56,9164 t/m	569,164	30,000	17.074,920	-	-	-	-	-	-
4.3	Boca de BDTC Ø = 1,00m AC/BC/PC	10,00	und	Areia	4,8508 t/und	48,508	-	-	-	-	30,000	1.455,225	-	-
		10,00	und	Brita	5,6300 t/und	56,300	-	-	-	-	34,000	1.914,193	-	-
		10,00	und	Rachão	- t/und	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
		10,00	und	Cimento	1,4407 t/und	14,407	30,000	432,198	-	-	-	-	-	-
		10,00	und	Tubo	- t/und	-	30,000	-	-	-	-	-	-	-
		10,00	und	Madeira	0,2772 t/und	2,772	30,000	83,160	-	-	-	-	-	-
4.4	Boca de BDCC Ø = 2,50m AC/BC/PC	2,00	und	Areia	20,1265 t/und	40,253	-	-	-	-	30,000	1.207,587	-	-
		2,00	und	Brita	21,9421 t/und	43,884	-	-	-	-	34,000	1.492,066	-	-
		2,00	und	Rachão	- t/und	-	-	-	-	-	34,000	-	-	-
		2,00	und	Cimento	6,0534 t/und	12,107	30,000	363,207	-	-	-	-	-	-
		2,00	und	Tubo	- t/und	-	30,000	-	-	-	-	-	-	-
		2,00	und	Madeira	116,0795 t/und	232,159	30,000	6.964,770	-	-	-	-	-	-

**RESUMO OAC**

Areia	-	-	-	5.203,785	-
Brita	-	-	-	6.564,338	-
Rachão	-	-	-	1.105,231	-
Aço	-	-	-	-	-
Cimento	1.550,493	-	-	-	-
Tubo	4.493,400	-	-	-	-
Madeira	24.138,630	-	-	-	-
<b>4.5</b>	<b>30.182,52</b>	<b>4.6</b>	<b>12.873,35</b>		



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
0+0,00	1,48	0	0.00	0	0	0	0
0+15,74	1,5	0	25.86	0	25,86	0	25,86
0+16,02	1,49	0	0.47	0	26,33	0	26,33
0+16,30	1,48	0	0.46	0	26,79	0	26,79
1+0,00	1,27	0	5.58	0	32,37	0	32,37
1+19,64	0,38	0	17.79	0	50,16	0	50,16
2+0,00	0,36	0	0.15	0	50,3	0	50,3
2+0,28	0,35	0	0.11	0	50,41	0	50,41
2+0,93	0,33	0	0.24	0	50,65	0	50,65
3+0,00	0	0,66	3.44	8,2	54,09	8,2	45,89
3+4,31	0	0,9	0.00	4,36	54,09	12,56	41,53
3+4,53	0	0,9	0.00	0,25	54,09	12,81	41,28
3+4,75	0	0,91	0.00	0,25	54,09	13,07	41,02
4+0,00	0	0,87	0.00	17,61	54,09	30,68	23,41
4+9,59	0	0,85	0.00	10,69	54,09	41,37	12,72
4+9,76	0	0,85	0.00	0,19	54,09	41,56	12,53
4+9,93	0	0,86	0.00	0,19	54,09	41,75	12,34
5+0,00	0	1	0.00	12,12	54,09	53,87	0,22
5+14,83	0	1,09	0.00	20,09	54,09	73,96	-19,87
5+14,90	0	1,09	0.00	0,11	54,09	74,06	-19,97
5+14,98	0	1,09	0.00	0,11	54,09	74,17	-20,08
6+0,00	0	1,44	0.00	8,25	54,09	82,42	-28,33
6+16,11	0	2,05	0.00	36,55	54,09	118,97	-64,88
6+17,75	0	2,07	0.00	4,42	54,09	123,39	-69,3
6+19,39	0	2,15	0.00	4,53	54,09	127,91	-73,83
7+0,00	0	2,19	0.00	1,73	54,09	129,65	-75,56
8+0,00	0	2,83	0.00	65,25	54,09	194,9	-140,81
8+1,05	0	2,85	0.00	3,86	54,09	198,77	-144,68
8+2,71	0	2,87	0.00	6,1	54,09	204,86	-150,77
8+4,37	0	2,86	0.00	6,1	54,09	210,96	-156,87
9+0,00	0	2,78	0.00	57,32	54,09	268,28	-214,19
9+1,75	0	2,77	0.00	6,3	54,09	274,58	-220,49
9+3,02	0	2,76	0.00	4,53	54,09	279,12	-225,03
9+4,30	0	2,78	0.00	4,55	54,09	283,67	-229,58
10+0,00	0	2,91	0.00	58,11	54,09	341,78	-287,69
10+4,17	0	2,9	0.00	15,74	54,09	357,52	-303,43
10+5,10	0	3,05	0.00	3,61	54,09	361,13	-307,04
10+6,02	0	3,13	0.00	3,77	54,09	364,9	-310,81
11+0,00	0	3,12	0.00	56,76	54,09	421,66	-367,57
11+9,12	0	2,57	0.00	33,69	54,09	455,35	-401,26
11+9,66	0	2,25	0.00	1,66	54,09	457	-402,91
11+10,20	0	2,44	0.00	1,62	54,09	458,62	-404,53
12+0,00	0,03	3,87	0.17	40,2	54,26	498,82	-444,57
12+2,79	0,09	3,61	0.19	13,55	54,44	512,37	-457,93
12+3,07	0,1	3,59	0.03	1,3	54,47	513,67	-459,2
12+3,34	0,09	3,59	0.03	1,3	54,5	514,97	-460,47
12+8,72	0,12	0,74	0.65	15,13	55,15	530,1	-474,95



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
12+8,91	0,18	0,63	0.03	0,17	55,18	530,27	-475,09
12+9,10	0,19	0,61	0.04	0,15	55,22	530,42	-475,2
13+0,00	0,29	0,08	2.90	4,88	58,12	535,3	-477,18
13+12,88	0,02	0,41	2.18	4,08	60,29	539,38	-479,09
13+13,87	0,01	0,46	0.01	0,58	60,3	539,96	-479,65
13+14,87	0,02	0,4	0.01	0,57	60,32	540,53	-480,21
14+0,00	0,1	0,13	0.33	1,79	60,64	542,31	-481,67
14+18,68	0,74	0	8.61	1,63	69,26	543,95	-474,69
14+19,03	0,75	0	0.28	0	69,54	543,95	-474,41
14+19,38	0,76	0	0.28	0	69,82	543,95	-474,13
15+0,00	0,78	0	0.52	0	70,34	543,95	-473,61
15+19,35	1,6	0	25.34	0	95,68	543,95	-448,27
15+19,65	1,6	0	0.53	0	96,21	543,95	-447,74
15+19,95	1,62	0	0.53	0	96,74	543,95	-447,21
16+0,00	1,63	0	0.09	0	96,84	543,95	-447,11
16+19,66	1,39	0	32.58	0	129,42	543,95	-414,53
17+0,00	1,37	0	0.52	0	129,94	543,95	-414,01
17+0,11	1,37	0	0.17	0	130,11	543,95	-413,84
17+0,57	1,39	0	0.69	0	130,8	543,95	-413,15
18+0,00	2,78	0	44.52	0	175,32	543,95	-368,62
18+4,48	3,04	0	14.32	0	189,65	543,95	-354,3
18+5,41	3,09	0	3.16	0	192,81	543,95	-351,14
18+6,35	3,15	0	3.22	0	196,03	543,95	-347,92
19+0,00	4,06	0	54.19	0	250,22	543,95	-293,73
19+10,00	4,78	0	48.63	0	298,84	543,95	-245,1
19+10,72	4,83	0	3.79	0	302,63	543,95	-241,32
19+11,45	4,87	0	3.82	0	306,45	543,95	-237,49
20+0,00	5,2	0	47.36	0	353,81	543,95	-190,13
20+16,22	5,73	0	97.52	0	451,33	543,95	-92,62
20+16,31	5,73	0	0.56	0	451,89	543,95	-92,05
20+16,40	5,74	0	0.56	0	452,45	543,95	-91,49
21+0,00	5,8	0	22.87	0	475,32	543,95	-68,62
22+0,00	6,73	0	137.84	0	613,16	543,95	69,22
22+1,39	6,81	0	10.34	0	623,51	543,95	79,56
22+1,70	6,83	0	2.34	0	625,85	543,95	81,9
22+2,01	6,84	0	2.35	0	628,2	543,95	84,25
23+0,00	7,24	0	139.30	0	767,5	543,95	223,55
23+2,52	7,28	0	20.13	0	787,63	543,95	243,69
23+3,24	7,3	0	5.60	0	793,23	543,95	249,29
23+3,95	7,31	0	5.61	0	798,85	543,95	254,9
24+0,00	7,42	0	130.03	0	928,87	543,95	384,93
24+7,93	7,39	0	64.56	0	993,44	543,95	449,49
24+8,15	7,38	0	1.80	0	995,23	543,95	451,29
24+8,37	7,37	0	1.80	0	997,03	543,95	453,08
25+0,00	6,76	0	90.37	0	1087,4	543,95	543,45
25+11,57	6,26	0	82.80	0	1170,2	543,95	626,25
25+11,68	6,25	0	0.76	0	1170,96	543,95	627,01



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
25+11,79	6,25	0	0.76	0	1171,71	543,95	627,77
26+0,00	5,99	0	55.27	0	1226,98	543,95	683,03
26+15,54	5,55	0	98.65	0	1325,63	543,95	781,68
26+15,75	5,55	0	1.32	0	1326,95	543,95	783
26+15,97	5,55	0	1.32	0	1328,27	543,95	784,32
27+0,00	5,51	0	24.52	0	1352,78	543,95	808,84
27+19,31	5,54	0	117.38	0	1470,16	543,95	926,22
27+19,69	5,54	0	2.27	0	1472,43	543,95	928,48
28+0,00	5,55	0	1.90	0	1474,33	543,95	930,39
28+0,06	5,55	0	0.39	0	1474,72	543,95	930,77
29+0,00	8,17	0	150.42	0	1625,14	543,95	1081,2
29+3,13	8,66	0	28.94	0	1654,08	543,95	1110,13
29+3,83	8,68	0	6.59	0	1660,67	543,95	1116,72
29+4,54	8,67	0	6.59	0	1667,26	543,95	1123,32
30+0,00	7,75	0	139.67	0	1806,93	543,95	1262,99
30+7,00	6,88	0	56.31	0	1863,24	543,95	1319,29
30+7,97	6,79	0	7.13	0	1870,37	543,95	1326,43
30+8,94	6,81	0	7.10	0	1877,48	543,95	1333,53
31+0,00	6,93	0	83.62	0	1961,1	543,95	1417,15
31+12,32	6,9	0	93.75	0	2054,85	543,95	1510,9
31+13,06	6,91	0	5.52	0	2060,37	543,95	1516,42
31+13,80	6,95	0	5.54	0	2065,92	543,95	1521,97
32+0,00	7,29	0	48.55	0	2114,47	543,95	1570,52
32+17,81	8,85	0	158.05	0	2272,52	543,95	1728,57
32+17,97	8,87	0	1.60	0	2274,12	543,95	1730,18
32+18,14	8,87	0	1.61	0	2275,73	543,95	1731,78
33+0,00	8,87	0	18.19	0	2293,92	543,95	1749,97
34+0,00	9,52	0	202.25	0	2496,17	543,95	1952,22
34+2,77	9,68	0	29.29	0	2525,46	543,95	1981,51
34+4,29	9,78	0	15.84	0	2541,3	543,95	1997,35
34+5,81	10,28	0	16.40	0	2557,7	543,95	2013,76
35+0,00	12,31	0	176.28	0	2733,99	543,95	2190,04
35+4,34	12,68	0	59.59	0	2793,58	543,95	2249,63
35+4,75	12,72	0	5.74	0	2799,32	543,95	2255,37
35+5,16	12,74	0	5.76	0	2805,08	543,95	2261,13
36+0,00	13,41	0	213.50	0	3018,58	543,95	2474,63
36+9,70	13,01	0	140.87	0	3159,45	543,95	2615,5
36+10,04	12,98	0	4.88	0	3164,33	543,95	2620,38
36+10,38	12,97	0	4.87	0	3169,2	543,95	2625,25
37+0,00	12,62	0	135.39	0	3304,59	543,95	2760,64
38+0,00	12,4	0	275.23	0	3579,82	543,95	3035,87
38+9,06	12,69	0	124.99	0	3704,81	543,95	3160,86
38+10,63	12,81	0	22.19	0	3727	543,95	3183,05
38+12,21	13,01	0	22.47	0	3749,47	543,95	3205,52
38+15,33	13,43	0	45.42	0	3794,89	543,95	3250,94
38+18,44	13,88	0	46.92	0	3841,81	543,95	3297,86
39+0,00	13,83	0	23.81	0	3865,62	543,95	3321,67



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
39+1,55	13,76	0	23.61	0	3889,23	543,95	3345,28
40+0,00	11,73	0	258.60	0	4147,83	543,95	3603,88
40+2,26	11,34	0	28.72	0	4176,55	543,95	3632,61
40+3,22	11,22	0	12.05	0	4188,6	543,95	3644,65
40+4,18	11,08	0	11.89	0	4200,49	543,95	3656,55
41+0,00	6,29	0	151.14	0	4351,63	543,95	3807,68
41+0,50	6,16	0	3.42	0	4355,05	543,95	3811,1
41+6,11	6,04	0	37.62	0	4392,67	543,95	3848,72
41+11,72	2,42	0,14	25.86	0,55	4418,53	544,5	3874,03
42+0,00	0,13	1,7	11.61	9,9	4430,14	554,4	3875,74
42+7,97	0	4,14	0.59	30,26	4430,73	584,66	3846,07
42+11,42	0	4,8	0.00	20,48	4430,73	605,14	3825,59
42+14,87	0	5,45	0.00	23,32	4430,73	628,46	3802,27
43+0,00	0	6,63	0.00	40,27	4430,73	668,73	3762
43+12,92	0	11,16	0.00	149,36	4430,73	818,09	3612,64
43+13,85	0	11,5	0.00	13,8	4430,73	831,9	3598,84
43+14,78	0	11,6	0.00	14,08	4430,73	845,98	3584,76
44+0,00	0	12,23	0.00	80,87	4430,73	926,84	3503,89
44+12,25	0	14,83	0.00	215,51	4430,73	1142,36	3288,38
44+14,19	0	15,45	0.00	39,07	4430,73	1181,43	3249,31
44+16,13	0	16	0.00	40,57	4430,73	1222	3208,73
45+0,00	0	17,04	0.00	83,07	4430,73	1305,07	3125,66
45+12,76	0	19,59	0.00	303,73	4430,73	1608,8	2821,94
45+14,94	0	19,92	0.00	56,85	4430,73	1665,65	2765,09
45+17,13	0	20,18	0.00	57,67	4430,73	1723,32	2707,42
46+0,00	0	20,55	0.00	75,94	4430,73	1799,26	2631,48
46+16,08	0	22,97	0.00	454,85	4430,73	2254,11	2176,63
46+16,81	0	23,06	0.00	21,98	4430,73	2276,09	2154,64
46+17,54	0	23,11	0.00	22,06	4430,73	2298,15	2132,59
47+0,00	0	23,23	0.00	74,04	4430,73	2372,19	2058,55
48+0,00	0	24,99	0.00	626,86	4430,73	2999,05	1431,68
48+1,08	0	25,15	0.00	35,2	4430,73	3034,25	1396,48
48+1,38	0	25,17	0.00	9,67	4430,73	3043,92	1386,82
48+1,67	0	25,2	0.00	9,68	4430,73	3053,59	1377,14
49+0,00	0	26,84	0.00	619,96	4430,73	3673,55	757,18
49+10,67	0	27,7	0.00	378,34	4430,73	4051,9	378,84
49+12,32	0	27,85	0.00	58,78	4430,73	4110,68	320,06
49+13,96	0	27,93	0.00	59,07	4430,73	4169,75	260,98
50+0,00	0	28,18	0.00	220,14	4430,73	4389,89	40,84
50+10,49	0	29,12	0.00	390,66	4430,73	4780,55	-349,82
50+10,63	0	29,13	0.00	5,48	4430,73	4786,04	-355,3
50+10,78	0	29,15	0.00	5,48	4430,73	4791,52	-360,78
51+0,00	0	30,6	0.00	358,14	4430,73	5149,66	-718,92
51+14,87	0	33,75	0.00	622,17	4430,73	5771,83	-1341,1
51+15,60	0	33,93	0.00	32,18	4430,73	5804,01	-1373,28
51+16,33	0	34,06	0.00	32,33	4430,73	5836,34	-1405,61
52+0,00	0	34,66	0.00	163,87	4430,73	6000,21	-1569,48





QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
53+0,00	0	37,05	0,00	932,23	4430,73	6932,44	-2501,71
53+0,36	0	37,08	0,00	17,11	4430,73	6949,55	-2518,82
53+0,48	0	37,1	0,00	6,12	4430,73	6955,67	-2524,93
53+0,61	0	37,12	0,00	6,12	4430,73	6961,78	-2531,05
54+0,00	0	38,18	0,00	949,05	4430,73	7910,84	-3480,1
54+5,20	0	37,73	0,00	256,8	4430,73	8167,64	-3736,9
54+5,67	0	37,67	0,00	23,01	4430,73	8190,65	-3759,92
54+6,14	0	37,62	0,00	22,98	4430,73	8213,64	-3782,9
55+0,00	0	37,76	0,00	678,9	4430,73	8892,54	-4461,8
56+0,00	0	38,16	0,00	986,91	4430,73	9879,45	-5448,72
56+13,35	0	34,61	0,00	631,5	4430,73	10510,95	-6080,21
56+14,34	0	34,27	0,00	42,8	4430,73	10553,75	-6123,02
56+15,33	0	34	0,00	42,37	4430,73	10596,12	-6165,39
57+0,00	0	33	0,00	203,53	4430,73	10799,65	-6368,91
57+18,34	0	29,96	0,00	750,6	4430,73	11550,24	-7119,51
57+19,13	0	29,89	0,00	29,06	4430,73	11579,3	-7148,57
57+19,91	0	29,86	0,00	29	4430,73	11608,3	-7177,56
58+0,00	0	29,87	0,00	3,34	4430,73	11611,63	-7180,9
59+0,00	0	30,65	0,00	786,74	4430,73	12398,37	-7967,64
59+5,64	0	30,64	0,00	224,57	4430,73	12622,94	-8192,21
59+6,37	0	30,62	0,00	27,6	4430,73	12650,54	-8219,81
59+7,10	0	30,65	0,00	27,61	4430,73	12678,16	-8247,42
60+0,00	0	30,83	0,00	515,34	4430,73	13193,5	-8762,76
60+11,95	0	30,84	0,00	478,99	4430,73	13672,49	-9241,76
60+13,07	0	30,83	0,00	42,53	4430,73	13715,02	-9284,29
60+14,19	0	30,81	0,00	42,51	4430,73	13757,53	-9326,8
61+0,00	0	30,62	0,00	231,9	4430,73	13989,43	-9558,7
61+16,98	0	30,37	0,00	673,33	4430,73	14662,76	-10232,03
61+19,22	0	30,54	0,00	83,59	4430,73	14746,35	-10315,61
62+0,00	0	30,78	0,00	29,6	4430,73	14775,95	-10345,22
62+1,45	0	31,39	0,00	55,47	4430,73	14831,42	-10400,69
63+0,00	0	39,26	0,00	851,9	4430,73	15683,32	-11252,59
63+4,58	0	40,94	0,00	238,55	4430,73	15921,88	-11491,14
63+5,56	0	41,38	0,00	52,04	4430,73	15973,92	-11543,18
63+6,53	0	41,87	0,00	52,77	4430,73	16026,69	-11595,96
64+0,00	0	41,4	0,00	728,89	4430,73	16755,58	-12324,84
64+10,96	0	36,56	0,00	555,33	4430,73	17310,9	-12880,17
64+11,62	0	36,28	0,00	32,2	4430,73	17343,1	-12912,36
64+12,28	0	36,03	0,00	32	4430,73	17375,1	-12944,36
65+0,00	0	35,05	0,00	356,86	4430,73	17731,96	-13301,22
65+15,86	0	33,77	0,00	709,29	4430,73	18441,24	-14010,51
65+17,49	0	33,59	0,00	74,37	4430,73	18515,62	-14084,88
65+19,13	0	33,21	0,00	73,83	4430,73	18589,45	-14158,71
66+0,00	0	32,94	0,00	37,43	4430,73	18626,88	-14196,15
67+0,00	714,31	26,78	7857,46	776,47	12288,2	19403,35	-7115,15
68+0,00	615,09	20,32	14623,43	612,39	26911,63	20015,74	6895,89
68+7,75	532,99	18,26	4891,51	194,26	31803,13	20210	11593,13



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
68+7,88	528,33	18,27	77.55	3,15	31880,68	20213,15	11667,53
68+8,01	523,55	18,37	76.86	3,16	31957,54	20216,32	11741,22
69+0,00	208,71	26,55	4827.99	350,03	36785,52	20566,35	16219,18
69+5,98	70,07	29,63	917.26	218,47	37702,79	20784,82	16917,97
69+7,01	0	31,7	48.78	38,25	37751,57	20823,06	16928,5
69+8,04	0	35,22	0.00	42,46	37751,57	20865,52	16886,04
70+0,00	0	33,22	0.00	531,95	37751,57	21397,47	16354,09
70+11,78	0	30,84	0.00	490,41	37751,57	21887,88	15863,68
70+13,13	0	30,3	0.00	53,01	37751,57	21940,89	15810,67
70+14,48	0	30,08	0.00	52,27	37751,57	21993,17	15758,4
71+0,00	0	29,63	0.00	214,26	37751,57	22207,43	15544,14
71+16,72	0	28,7	0.00	633,89	37751,57	22841,31	14910,25
71+18,05	0	28,7	0.00	49,07	37751,57	22890,39	14861,18
71+19,38	0	28,55	0.00	48,94	37751,57	22939,33	14812,24
72+0,00	0	28,47	0.00	23,16	37751,57	22962,49	14789,08
73+0,00	0	25,58	0.00	702,73	37751,57	23665,22	14086,34
73+3,87	0	25,1	0.00	127,6	37751,57	23792,82	13958,75
73+4,70	0	24,98	0.00	26,71	37751,57	23819,53	13932,04
73+5,53	0	24,83	0.00	26,56	37751,57	23846,09	13905,47
74+0,00	0	22,51	0.00	445,37	37751,57	24291,47	13460,1
74+16,42	0	19,86	0.00	452,34	37751,57	24743,8	13007,76
74+17,15	0	19,79	0.00	18,34	37751,57	24762,14	12989,43
74+17,87	0	19,73	0.00	18,28	37751,57	24780,42	12971,15
75+0,00	0	19,55	0.00	54,43	37751,57	24834,85	12916,72
75+19,61	0	18,1	0.00	479,84	37751,57	25314,68	12436,88
76+0,00	0	18,08	0.00	9,17	37751,57	25323,85	12427,71
76+0,11	0	18,07	0.00	2,57	37751,57	25326,42	12425,15
76+0,61	0	18,08	0.00	11,73	37751,57	25338,15	12413,41
77+0,00	0	16,12	0.00	430,98	37751,57	25769,13	11982,43
77+6,67	0	14,69	0.00	133,62	37751,57	25902,75	11848,82
77+6,99	0	14,63	0.00	5,96	37751,57	25908,71	11842,86
77+7,30	0	14,56	0.00	5,93	37751,57	25914,64	11836,92
78+0,00	0	13,98	0.00	235,59	37751,57	26150,23	11601,34
78+13,89	0	12,66	0.00	240,53	37751,57	26390,76	11360,81
78+13,90	0	12,66	0.00	0,15	37751,57	26390,91	11360,65
78+13,91	0	12,66	0.00	0,15	37751,57	26391,07	11360,5
79+0,00	0	12,45	0.00	99,33	37751,57	26490,4	11261,16
79+19,69	0	12,87	0.00	324,07	37751,57	26814,48	10937,09
80+0,00	0	12,91	0.00	5,18	37751,57	26819,66	10931,91
80+0,17	0	12,93	0.00	2,92	37751,57	26822,58	10928,99
80+0,66	0	12,95	0.00	8,13	37751,57	26830,71	10920,86
81+0,00	0	11,26	0.00	304,3	37751,57	27135,01	10616,56
81+6,92	0	10,49	0.00	97,86	37751,57	27232,86	10518,7
81+7,45	0	10,43	0.00	7,22	37751,57	27240,08	10511,48
81+7,99	0	10,38	0.00	7,18	37751,57	27247,27	10504,3
82+0,00	0	10,51	0.00	163,18	37751,57	27410,45	10341,12
82+12,67	0	9,26	0.00	162,83	37751,57	27573,28	10178,29



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
82+12,97	0	9,22	0,00	3,64	37751,57	27576,92	10174,64
82+13,28	0	9,17	0,00	3,63	37751,57	27580,55	10171,02
83+0,00	0	8,15	0,00	75,68	37751,57	27656,23	10095,34
83+18,99	0	5,4	0,00	167,17	37751,57	27823,4	9928,16
83+19,33	0	5,36	0,00	2,44	37751,57	27825,84	9925,73
83+19,68	0	5,34	0,00	2,42	37751,57	27828,26	9923,3
84+0,00	0	5,33	0,00	2,2	37751,57	27830,46	9921,11
85+0,00	0	4,3	0,00	125,12	37751,57	27955,58	9795,98
85+5,24	0	3,99	0,00	28,27	37751,57	27983,86	9767,71
85+6,67	0	3,92	0,00	7,19	37751,57	27991,05	9760,52
85+8,09	0	3,84	0,00	7,05	37751,57	27998,1	9753,47
86+0,00	0	3,26	0,00	54,98	37751,57	28053,08	9698,49
86+10,87	0	2,76	0,00	42,56	37751,57	28095,64	9655,92
86+11,69	0	2,73	0,00	2,86	37751,57	28098,5	9653,07
86+12,51	0	2,69	0,00	2,82	37751,57	28101,32	9650,25
87+0,00	0	2,37	0,00	24,63	37751,57	28125,94	9625,62
87+14,28	0	1,93	0,00	40	37751,57	28165,95	9585,62
87+16,64	0	1,89	0,00	5,7	37751,57	28171,65	9579,92
87+18,99	0	1,99	0,00	5,78	37751,57	28177,42	9574,14
88+0,00	0	2,05	0,00	2,66	37751,57	28180,09	9571,48
88+12,95	0	2,67	0,00	39,7	37751,57	28219,78	9531,78
88+14,09	0	2,7	0,00	3,86	37751,57	28223,64	9527,93
88+15,22	0	2,65	0,00	3,84	37751,57	28227,48	9524,08
89+0,00	0	2,47	0,00	15,91	37751,57	28243,39	9508,18
89+17,62	0	2,14	0,00	52,8	37751,57	28296,19	9455,37
89+18,69	0	2,12	0,00	2,91	37751,57	28299,11	9452,46
89+19,76	0	2,14	0,00	2,91	37751,57	28302,02	9449,54
90+0,00	0	2,15	0,00	0,68	37751,57	28302,7	9448,86
90+18,12	0	3,14	0,00	62,3	37751,57	28365	9386,57
90+18,29	0	3,16	0,00	0,69	37751,57	28365,69	9385,88
90+18,46	0	3,17	0,00	0,69	37751,57	28366,38	9385,19
91+0,00	0	3,3	0,00	6,47	37751,57	28372,85	9378,71
91+17,96	0	5,63	0,00	104,16	37751,57	28477,01	9274,55
91+19,26	0	5,9	0,00	9,9	37751,57	28486,91	9264,66
92+0,00	0	6	0,00	5,81	37751,57	28492,72	9258,84
92+0,56	0	6,05	0,00	4,39	37751,57	28497,11	9254,45
92+17,35	0	8,01	0,00	153,31	37751,57	28650,42	9101,14
92+18,29	0	8,13	0,00	9,8	37751,57	28660,23	9091,34
92+19,23	0	8,15	0,00	9,89	37751,57	28670,12	9081,45
93+0,00	0	8,17	0,00	8,18	37751,57	28678,3	9073,27
93+11,49	0	8,23	0,00	122,46	37751,57	28800,76	8950,81
94+0,00	0	6,84	0,00	83,28	37751,57	28884,04	8867,52
94+0,11	0	6,82	0,00	0,99	37751,57	28885,03	8866,54
94+8,73	0	6,37	0,00	73	37751,57	28958,03	8793,54
95+0,00	0	5,45	0,00	86,64	37751,57	29044,67	8706,9
95+7,46	0	6,78	0,00	59,3	37751,57	29103,96	8647,6
95+7,70	0	6,77	0,00	2,16	37751,57	29106,13	8645,44



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
95+7,95	0	6,75	0.00	2,16	37751,57	29108,28	8643,29
96+0,00	0	6,23	0.00	101,64	37751,57	29209,92	8541,65
96+9,69	0	7,35	0.00	85,46	37751,57	29295,38	8456,18
96+12,23	0	7,85	0.00	24,88	37751,57	29320,26	8431,31
96+14,76	0	8,48	0.00	26,74	37751,57	29347	8404,56
97+0,00	0	9,35	0.00	60,65	37751,57	29407,65	8343,91
97+13,50	0	9,1	0.00	161,87	37751,57	29569,53	8182,04
97+15,02	0	8,78	0.00	17,47	37751,57	29586,99	8164,57
97+16,53	0	9,28	0.00	17,69	37751,57	29604,68	8146,89
98+0,00	0	9,25	0.00	41,78	37751,57	29646,46	8105,1
98+19,56	0	8,22	0.00	222,08	37751,57	29868,54	7883,02
99+0,00	0	8,19	0.00	4,74	37751,57	29873,28	7878,29
99+0,33	0	8,18	0.00	3,51	37751,57	29876,79	7874,78
99+1,10	0	8,19	0.00	8,19	37751,57	29884,98	7866,59
100+0,00	0	7,8	0.00	196,32	37751,57	30081,29	7670,27
100+4,20	0	7,63	0.00	42,14	37751,57	30123,43	7628,13
100+6,09	0	7,58	0.00	18,46	37751,57	30141,89	7609,67
100+7,98	0	7,62	0.00	18,45	37751,57	30160,34	7591,23
101+0,00	0	7,49	0.00	118,01	37751,57	30278,35	7473,21
101+13,93	0	7,31	0.00	133,98	37751,57	30412,34	7339,23
101+14,13	0	7,31	0.00	1,94	37751,57	30414,28	7337,29
101+14,34	0	7,32	0.00	1,94	37751,57	30416,22	7335,34
102+0,00	0	7,8	0.00	55,64	37751,57	30471,86	7279,7
102+17,37	0	8,55	0.00	184,61	37751,57	30656,47	7095,1
102+18,58	0	8,22	0.00	12,97	37751,57	30669,44	7082,13
102+19,79	0	8,21	0.00	12,71	37751,57	30682,14	7069,42
103+0,00	0	8,21	0.00	2,24	37751,57	30684,39	7067,18
104+0,00	0	8,07	0.00	211,6	37751,57	30895,99	6855,58
104+0,43	0	8,06	0.00	4,5	37751,57	30900,49	6851,08
104+1,24	0	8,02	0.00	8,34	37751,57	30908,83	6842,74
104+2,05	0	7,96	0.00	8,29	37751,57	30917,11	6834,45
105+0,00	0	7,34	0.00	178,47	37751,57	31095,58	6655,99
105+3,92	0	7,33	0.00	37,38	37751,57	31132,96	6618,6
105+5,11	0	7,33	0.00	11,22	37751,57	31144,18	6607,39
105+6,30	0	7,36	0.00	11,24	37751,57	31155,42	6596,15
106+0,00	0	7,65	0.00	133,62	37751,57	31289,04	6462,53
106+7,10	0	7,89	0.00	71,75	37751,57	31360,79	6390,78
106+8,01	0	7,94	0.00	9,25	37751,57	31370,04	6381,53
106+8,92	0	8,03	0.00	9,33	37751,57	31379,37	6372,2
106+15,75	0	8,5	0.00	73,45	37751,57	31452,82	6298,75
106+16,65	0	8,5	0.00	9,95	37751,57	31462,77	6288,8
106+17,55	0	8,54	0.00	9,96	37751,57	31472,73	6278,84
107+0,00	0	8,64	0.00	27,35	37751,57	31500,08	6251,48
107+16,51	0	9,49	0.00	194,56	37751,57	31694,64	6056,92
107+16,76	0	9,51	0.00	3,08	37751,57	31697,72	6053,84
107+17,01	0	9,53	0.00	3,09	37751,57	31700,81	6050,76
108+0,00	0	9,78	0.00	37,52	37751,57	31738,33	6013,24



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
109+0,00	0	11,06	0.00	270,82	37751,57	32009,15	5742,42
109+1,00	0	11,13	0.00	14,4	37751,57	32023,55	5728,02
109+1,40	0	11,15	0.00	5,81	37751,57	32029,36	5722,21
109+1,80	0	11,16	0.00	5,82	37751,57	32035,18	5716,39
110+0,00	0	11,91	0.00	272,9	37751,57	32308,08	5443,49
110+5,73	0	12,3	0.00	90,11	37751,57	32398,19	5353,38
110+6,40	0	12,34	0.00	10,85	37751,57	32409,03	5342,53
110+7,08	0	12,37	0.00	10,88	37751,57	32419,91	5331,65
111+0,00	0	12,31	0.00	207,26	37751,57	32627,17	5124,39
111+10,18	0	11,89	0.00	160,25	37751,57	32787,43	4964,14
111+10,20	0	11,89	0.00	0,21	37751,57	32787,63	4963,93
111+10,21	0	11,89	0.00	0,21	37751,57	32787,84	4963,72
112+0,00	0	11,72	0.00	150,21	37751,57	32938,05	4813,52
112+10,27	0	11,72	0.00	156,45	37751,57	33094,5	4657,07
112+10,56	0	11,74	0.00	4,38	37751,57	33098,88	4652,69
112+10,85	0	11,76	0.00	4,39	37751,57	33103,26	4648,3
113+0,00	0	12,39	0.00	143,7	37751,57	33246,96	4504,6
113+15,82	0	12,88	0.00	259,93	37751,57	33506,89	4244,68
113+15,88	0	12,88	0.00	0,96	37751,57	33507,85	4243,72
113+15,94	0	12,88	0.00	0,96	37751,57	33508,8	4242,76
114+0,00	0	12,95	0.00	68,21	37751,57	33577,02	4174,55
114+17,78	0	13,11	0.00	301,2	37751,57	33878,21	3873,35
114+17,91	0	13,11	0.00	2,19	37751,57	33880,4	3871,16
114+18,04	0	13,11	0.00	2,19	37751,57	33882,59	3868,97
115+0,00	0	13,1	0.00	33,41	37751,57	33916	3835,56
116+0,00	0	13,05	0.00	340,01	37751,57	34256,02	3495,55
116+1,28	0	13,05	0.00	21,76	37751,57	34277,78	3473,79
116+1,67	0	13,05	0.00	6,63	37751,57	34284,4	3467,16
116+2,06	0	13,05	0.00	6,63	37751,57	34291,03	3460,53
117+0,00	0	12,77	0.00	300,94	37751,57	34591,97	3159,6
117+7,71	0	12,62	0.00	127,23	37751,57	34719,2	3032,37
117+7,84	0	12,62	0.00	2,1	37751,57	34721,3	3030,26
117+7,97	0	12,62	0.00	2,11	37751,57	34723,41	3028,16
118+0,00	0	13,32	0.00	202,88	37751,57	34926,29	2825,28
118+11,01	0	14,08	0.00	196,04	37751,57	35122,33	2629,24
118+11,80	0	14,08	0.00	14,73	37751,57	35137,06	2614,51
118+12,59	0	14	0.00	14,69	37751,57	35151,74	2599,82
119+0,00	0	13,62	0.00	133	37751,57	35284,74	2466,83
120+0,00	0	13,39	0.00	351,16	37751,57	35635,89	2115,67
120+1,70	0	13,32	0.00	29,49	37751,57	35665,38	2086,18
120+2,51	0	13,28	0.00	13,67	37751,57	35679,06	2072,51
120+3,32	0	13,26	0.00	13,65	37751,57	35692,7	2058,86
121+0,00	0	13,1	0.00	285,75	37751,57	35978,45	1773,11
121+5,52	0	12,98	0.00	93,49	37751,57	36071,94	1679,62
121+5,97	0	12,96	0.00	7,62	37751,57	36079,56	1672
121+6,42	0	12,94	0.00	7,61	37751,57	36087,17	1664,4
122+0,00	0	12,49	0.00	224,43	37751,57	36311,6	1439,97



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
122+9,05	0	12,52	0.00	147,04	37751,57	36458,64	1292,93
122+9,51	0	12,52	0.00	7,59	37751,57	36466,22	1285,34
122+9,98	0	12,52	0.00	7,59	37751,57	36473,81	1277,75
123+0,00	0	12,64	0.00	163,9	37751,57	36637,71	1113,85
123+13,57	0	12,98	0.00	225,99	37751,57	36863,71	887,86
123+14,03	0	13	0.00	7,69	37751,57	36871,4	880,17
123+14,48	0	13,03	0.00	7,7	37751,57	36879,1	872,47
124+0,00	0	13,65	0.00	95,7	37751,57	36974,8	776,77
125+0,00	0	14,84	0.00	370,44	37751,57	37345,24	406,33
125+0,64	0	14,81	0.00	12,34	37751,57	37357,58	393,98
125+1,00	0	14,78	0.00	6,94	37751,57	37364,52	387,05
125+1,36	0	14,74	0.00	6,92	37751,57	37371,44	380,13
126+0,00	0	12,93	0.00	335,19	37751,57	37706,63	44,93
126+0,75	0	12,9	0.00	12,51	37751,57	37719,14	32,42
126+0,97	0	12,9	0.00	3,8	37751,57	37722,94	28,63
126+1,20	0	12,91	0.00	3,8	37751,57	37726,73	24,83
127+0,00	0	14,15	0.00	330,63	37751,57	38057,36	-305,79
127+5,83	0	14,47	0.00	108,41	37751,57	38165,77	-414,21
127+6,33	0	14,48	0.00	9,51	37751,57	38175,28	-423,72
127+6,84	0	14,49	0.00	9,52	37751,57	38184,8	-433,23
128+0,00	0	15,45	0.00	256,08	37751,57	38440,88	-689,32
128+12,38	0	16,57	0.00	257,69	37751,57	38698,57	-947
128+13,06	0	16,6	0.00	14,63	37751,57	38713,2	-961,64
128+13,74	0	16,59	0.00	14,64	37751,57	38727,84	-976,27
129+0,00	0	16,33	0.00	134,02	37751,57	38861,86	-1110,3
129+19,48	0	15,07	0.00	397,63	37751,57	39259,49	-1507,92
130+0,00	0	15,04	0.00	10,09	37751,57	39269,58	-1518,01
130+0,53	0	15,04	0.00	10,28	37751,57	39279,85	-1528,29
130+1,57	0	15,13	0.00	19,85	37751,57	39299,7	-1548,13
131+0,00	0	17,05	0.00	385,57	37751,57	39685,28	-1933,71
131+3,06	0	17,39	0.00	68,46	37751,57	39753,73	-2002,17
131+4,72	0	17,57	0.00	37,33	37751,57	39791,06	-2039,5
131+6,38	0	17,73	0.00	37,8	37751,57	39828,86	-2077,3
132+0,00	0	17,6	0.00	312,82	37751,57	40141,69	-2390,12
132+7,02	0	17,14	0.00	158,41	37751,57	40300,1	-2548,53
132+8,53	0	17,07	0.00	33,78	37751,57	40333,88	-2582,32
132+10,04	0	16,97	0.00	33,62	37751,57	40367,5	-2615,94
133+0,00	0	16,56	0.00	217,16	37751,57	40584,66	-2833,09
133+13,93	0	16,94	0.00	303,31	37751,57	40887,97	-3136,41
133+14,58	0	16,98	0.00	14,23	37751,57	40902,21	-3150,64
133+15,22	0	16,97	0.00	14,25	37751,57	40916,45	-3164,89
134+0,00	0	16,88	0.00	105,16	37751,57	41021,61	-3270,04
135+0,00	0	16,48	0.00	433,67	37751,57	41455,28	-3703,71
135+0,46	0	16,47	0.00	9,84	37751,57	41465,12	-3713,55
135+1,51	0	16,45	0.00	22,28	37751,57	41487,39	-3735,82
135+2,56	0	16,46	0.00	22,27	37751,57	41509,66	-3758,09
136+0,00	0	16,81	0.00	377,21	37751,57	41886,87	-4135,31





QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
136+5,67	0	16,91	0.00	124,38	37751,57	42011,25	-4259,68
136+6,12	0	16,91	0.00	9,8	37751,57	42021,04	-4269,48
136+6,57	0	16,91	0.00	9,79	37751,57	42030,84	-4279,27
137+0,00	0	16,6	0.00	292,58	37751,57	42323,42	-4571,85
137+12,07	0	16,43	0.00	259,16	37751,57	42582,58	-4831,01
137+12,86	0	16,42	0.00	17,15	37751,57	42599,73	-4848,17
137+13,65	0	16,41	0.00	17,14	37751,57	42616,88	-4865,31
138+0,00	0	16,23	0.00	134,63	37751,57	42751,51	-4999,94
138+15,13	0	14,75	0.00	304,64	37751,57	43056,14	-5304,58
138+16,80	0	15,3	0.00	32,03	37751,57	43088,17	-5336,6
138+18,48	0	15,86	0.00	33,39	37751,57	43121,56	-5369,99
139+0,00	0	16,28	0.00	31,79	37751,57	43153,35	-5401,78
139+17,16	0	17,09	0.00	372,22	37751,57	43525,57	-5774,01
139+19,06	0	17,09	0.00	41,7	37751,57	43567,27	-5815,71
140+0,00	0	16,93	0.00	20,53	37751,57	43587,81	-5836,24
140+0,96	0	16,81	0.00	20,72	37751,57	43608,53	-5856,96
141+0,00	0	14,27	0.00	384,6	37751,57	43993,13	-6241,57
141+4,82	0	14,07	0.00	88,82	37751,57	44081,95	-6330,38
141+5,09	0	14,07	0.00	4,94	37751,57	44086,89	-6335,32
141+5,36	0	14,1	0.00	4,94	37751,57	44091,83	-6340,26
142+0,00	0	15,68	0.00	283,38	37751,57	44375,21	-6623,65
142+8,68	0	16,42	0.00	181,02	37751,57	44556,23	-6804,67
142+9,49	0	16,48	0.00	16,9	37751,57	44573,13	-6821,57
142+10,31	0	16,5	0.00	16,94	37751,57	44590,08	-6838,51
143+0,00	0	16,62	0.00	208,56	37751,57	44798,64	-7047,08
143+13,92	0	16,43	0.00	298,94	37751,57	45097,58	-7346,01
143+15,38	0	16,44	0.00	30,26	37751,57	45127,84	-7376,27
143+16,84	0	16,47	0.00	30,29	37751,57	45158,12	-7406,56
144+0,00	0	16,55	0.00	67,82	37751,57	45225,94	-7474,38
144+16,49	0	16,97	0.00	359,28	37751,57	45585,22	-7833,66
144+18,48	0	17,14	0.00	42,48	37751,57	45627,71	-7876,14
145+0,00	0	17,41	0.00	33,04	37751,57	45660,75	-7909,18
145+0,46	0	17,51	0.00	10,52	37751,57	45671,27	-7919,7
146+0,00	0	21,42	0.00	494,47	37751,57	46165,74	-8414,18
146+2,08	0	21,46	0.00	57,96	37751,57	46223,7	-8472,13
146+2,95	0	21,46	0.00	24,46	37751,57	46248,16	-8496,59
146+3,82	0	21,41	0.00	24,43	37751,57	46272,59	-8521,02
147+0,00	0	20,76	0.00	443,49	37751,57	46716,08	-8964,52
147+5,56	0	20,62	0.00	149,68	37751,57	46865,76	-9114,2
147+5,80	0	20,62	0.00	6,2	37751,57	46871,96	-9120,4
147+6,03	0	20,61	0.00	6,2	37751,57	46878,16	-9126,59
148+0,00	0	19,89	0.00	367,83	37751,57	47245,99	-9494,43
148+3,75	0	19,75	0.00	96,74	37751,57	47342,73	-9591,17
148+5,44	0	19,7	0.00	43,43	37751,57	47386,16	-9634,6
148+7,13	0	19,65	0.00	43,34	37751,57	47429,5	-9677,93
149+0,00	0	16,9	0.00	305,82	37751,57	47735,32	-9983,75
149+8,29	0	14,72	0.00	170,32	37751,57	47905,64	-10154,08

BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:0  
7319043386

Assinado  
digitalmente por  
BEATRIZ  
RIBEIRO DE  
OLIVEIRA:07319  
043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50  
Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
149+10,69	0	15,08	0,00	45,67	37751,57	47951,31	-10199,74
149+13,10	0	15,71	0,00	47,41	37751,57	47998,72	-10247,16
150+0,00	0	17,82	0,00	150,41	37751,57	48149,13	-10397,57
151+0,00	0	19,72	0,00	488	37751,57	48637,13	-10885,56
152+0,00	0	17,85	0,00	488,38	37751,57	49125,51	-11373,95
152+1,31	0	17,64	0,00	30,25	37751,57	49155,76	-11404,19
152+3,12	0	17,29	0,00	39,88	37751,57	49195,64	-11444,07
152+4,92	0	16,93	0,00	38,95	37751,57	49234,58	-11483,02
153+0,00	0	15,07	0,00	313,58	37751,57	49548,16	-11796,6
153+3,98	0	14,52	0,00	76,57	37751,57	49624,73	-11873,17
153+6,28	0	14,34	0,00	41,7	37751,57	49666,43	-11914,87
153+8,58	0	14,29	0,00	41,37	37751,57	49707,81	-11956,24
154+0,00	0	14,07	0,00	210,47	37751,57	49918,28	-12166,71
154+16,49	0	13,6	0,00	296,54	37751,57	50214,82	-12463,26
154+17,13	0	13,57	0,00	11,35	37751,57	50226,17	-12474,6
154+17,77	0	13,58	0,00	11,34	37751,57	50237,5	-12485,94
155+0,00	0	13,58	0,00	39,31	37751,57	50276,82	-12525,25
156+0,00	0	13,9	0,00	357,32	37751,57	50634,13	-12882,57
157+0,00	0	12,63	0,00	344,91	37751,57	50979,04	-13227,47
158+0,00	0	11,7	0,00	316,26	37751,57	51295,29	-13543,73
159+0,00	0	10,57	0,00	289,5	37751,57	51584,8	-13833,23
159+14,17	0	10,42	0,00	193,41	37751,57	51778,2	-14026,64
159+14,61	0	10,43	0,00	5,91	37751,57	51784,11	-14032,55
159+15,04	0	10,41	0,00	5,91	37751,57	51790,02	-14038,45
160+0,00	0	10,14	0,00	66,2	37751,57	51856,22	-14104,66
160+14,93	0	9,56	0,00	191,19	37751,57	52047,41	-14295,84
160+16,01	0	9,55	0,00	13,4	37751,57	52060,81	-14309,24
160+17,09	0	9,49	0,00	13,35	37751,57	52074,16	-14322,59
161+0,00	0	9,32	0,00	35,61	37751,57	52109,77	-14358,2
161+16,04	0	7,97	0,00	180,26	37751,57	52290,02	-14538,46
161+17,04	0	7,88	0,00	10,31	37751,57	52300,34	-14548,77
161+18,04	0	7,83	0,00	10,22	37751,57	52310,55	-14558,99
162+0,00	0	7,72	0,00	19,77	37751,57	52330,33	-14578,76
162+17,20	0	7,25	0,00	167,39	37751,57	52497,72	-14746,15
162+17,36	0	7,26	0,00	1,52	37751,57	52499,24	-14747,68
162+17,52	0	7,27	0,00	1,52	37751,57	52500,77	-14749,2
163+0,00	0	7,22	0,00	23,34	37751,57	52524,1	-14772,54
163+18,03	0	6,62	0,00	162,24	37751,57	52686,34	-14934,77
163+18,43	0	6,62	0,00	3,49	37751,57	52689,83	-14938,27
163+18,84	0	6,63	0,00	3,5	37751,57	52693,33	-14941,76
164+0,00	0	6,67	0,00	10,03	37751,57	52703,35	-14951,79
164+13,93	0	6,11	0,00	115,73	37751,57	52819,08	-15067,52
164+16,52	0	6,13	0,00	20,37	37751,57	52839,45	-15087,89
164+19,11	0	6,16	0,00	20,45	37751,57	52859,9	-15108,34
165+0,00	0	6,16	0,00	7,12	37751,57	52867,02	-15115,45
165+13,84	0	6,01	0,00	109,51	37751,57	52976,53	-15224,96
165+16,19	0	5,96	0,00	18,13	37751,57	52994,65	-15243,09



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
165+18,54	0	5,96	0.00	18,04	37751,57	53012,7	-15261,13
166+0,00	0	5,93	0.00	11,29	37751,57	53023,98	-15272,42
166+11,97	0	5,19	0.00	86,54	37751,57	53110,53	-15358,96
166+13,22	0	5,01	0.00	8,25	37751,57	53118,78	-15367,21
166+14,46	0	5,02	0.00	8,13	37751,57	53126,9	-15375,34
167+0,00	0	5,1	0.00	36,46	37751,57	53163,36	-15411,79
168+0,00	0	4,16	0.00	120,45	37751,57	53283,81	-15532,24
168+13,07	0	3,26	0.00	63,04	37751,57	53346,85	-15595,28
168+14,13	0	3,15	0.00	4,43	37751,57	53351,28	-15599,71
168+15,19	0	3,03	0.00	4,27	37751,57	53355,55	-15603,98
169+0,00	0	2,51	0.00	17,32	37751,57	53372,87	-15621,3
169+14,08	0	1,05	0.00	32,63	37751,57	53405,5	-15653,94
169+14,20	0	1,03	0.00	0,17	37751,57	53405,68	-15654,11
169+14,33	0	1,01	0.00	0,17	37751,57	53405,85	-15654,28
170+0,00	0,14	0	0.45	3,71	37752,01	53409,55	-15657,54
170+11,32	3,12	0	20.31	0	37772,32	53409,55	-15637,23
170+14,29	3,97	0	11.59	0	37783,91	53409,55	-15625,65
170+17,25	4,56	0	13.95	0	37797,86	53409,55	-15611,7
171+0,00	5,12	0	14.64	0	37812,49	53409,55	-15597,06
171+19,78	9,65	0	160.59	0	37973,08	53409,55	-15436,47
172+0,00	9,7	0	2.36	0	37975,44	53409,55	-15434,11
172+1,39	10,02	0	15.15	0	37990,59	53409,55	-15418,96
172+3,01	10,2	0	18.00	0	38008,59	53409,55	-15400,97
173+0,00	10,54	0	193.76	0	38202,34	53409,55	-15207,21
174+0,00	10,37	0	230.01	0	38432,36	53409,55	-14977,2
174+1,74	10,4	0	19.84	0	38452,19	53409,55	-14957,36
174+3,87	10,46	0	24.46	0	38476,65	53409,55	-14932,91
174+6,00	10,35	0	24.38	0	38501,02	53409,55	-14908,53
175+0,00	10,6	0	161.31	0	38662,33	53409,55	-14747,22
175+5,68	12,24	0	71.32	0	38733,66	53409,55	-14675,9
175+8,70	13,36	0	42.22	0	38775,88	53409,55	-14633,68
175+11,73	14,25	0	45.51	0	38821,39	53409,55	-14588,16
176+0,00	17,16	0	142.88	0	38964,27	53409,55	-14445,28
176+8,04	20,36	0	166.01	0	39130,28	53409,55	-14279,27
176+8,65	20,66	0	13.72	0	39144	53409,55	-14265,55
176+9,26	21,02	0	13.94	0	39157,94	53409,55	-14251,61
177+0,00	29,09	0	295.99	0	39453,93	53409,55	-13955,62
177+5,47	30,62	0	179.62	0	39633,56	53409,55	-13776
177+9,47	31,57	0	134.99	0	39768,54	53409,55	-13641,01
177+13,46	28,35	0	129.03	0	39897,57	53409,55	-13511,98
178+0,00	24,4	0	189.71	0	40087,28	53409,55	-13322,27
178+7,38	21,27	0	185.42	0	40272,7	53409,55	-13136,85
178+11,17	19,94	0	84.26	0	40356,95	53409,55	-13052,6
178+14,96	20,09	0	81.98	0	40438,93	53409,55	-12970,62
179+0,00	20,29	0	111.82	0	40550,76	53409,55	-12858,8
179+10,25	17,43	0	212.63	0	40763,39	53409,55	-12646,17
179+10,66	17,25	0	7.90	0	40771,29	53409,55	-12638,26



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
179+11,08	17,1	0	7.83	0	40779,12	53409,55	-12630,43
180+0,00	14,49	0	154.97	0	40934,09	53409,55	-12475,46
180+9,50	12,8	0	142.50	0	41076,59	53409,55	-12332,96
180+12,65	11,31	0	41.35	0	41117,95	53409,55	-12291,61
180+15,80	10,8	0	37.93	0	41155,88	53409,55	-12253,67
181+0,00	10,19	0	48.42	0	41204,3	53409,55	-12205,26
181+11,69	7,94	0	116.53	0	41320,83	53409,55	-12088,73
181+12,30	7,8	0	5.24	0	41326,07	53409,55	-12083,49
181+12,90	7,79	0	5.19	0	41331,26	53409,55	-12078,3
182+0,00	7,48	0	59.62	0	41390,88	53409,55	-12018,67
182+16,37	5,38	0	115.76	0	41506,64	53409,55	-11902,91
182+16,72	5,35	0	2.09	0	41508,73	53409,55	-11900,82
182+17,07	5,34	0	2.08	0	41510,81	53409,55	-11898,74
183+0,00	5,2	0	16.95	0	41527,76	53409,55	-11881,79
183+16,65	3,92	0	83.51	0	41611,27	53409,55	-11798,28
183+17,50	3,88	0	3.63	0	41614,9	53409,55	-11794,66
183+18,35	3,84	0	3.59	0	41618,48	53409,55	-11791,07
184+0,00	3,76	0	6.88	0	41625,37	53409,55	-11784,19
184+17,37	2,64	0	61.18	0	41686,55	53409,55	-11723,01
184+18,21	2,55	0	2.45	0	41688,99	53409,55	-11720,56
184+19,06	2,54	0	2.40	0	41691,39	53409,55	-11718,16
185+0,00	2,53	0	2.62	0	41694,01	53409,55	-11715,54
185+18,37	2,39	0	49.66	0	41743,67	53409,55	-11665,88
185+19,41	2,38	0	2.74	0	41746,41	53409,55	-11663,15
186+0,00	2,35	0	1.52	0	41747,93	53409,55	-11661,62
186+0,46	2,33	0	1.19	0	41749,12	53409,55	-11660,43
187+0,00	1,5	0	41.16	0	41790,28	53409,55	-11619,27
187+14,25	0,89	0	18.74	0	41809,02	53409,55	-11600,53
187+14,96	0,86	0	0.69	0	41809,72	53409,55	-11599,84
187+15,68	0,84	0	0.67	0	41810,39	53409,55	-11599,17
188+0,00	0,73	0	3.75	0	41814,14	53409,55	-11595,42
188+13,70	0,52	0	9.42	0	41823,56	53409,55	-11586
188+14,06	0,52	0	0.21	0	41823,77	53409,55	-11585,79
188+14,43	0,51	0	0.21	0	41823,97	53409,55	-11585,58
189+0,00	0,29	0,02	2.44	0,08	41826,42	53409,63	-11583,21
189+13,61	0,05	0,31	2.55	2,97	41828,97	53412,6	-11583,63
189+14,25	0,05	0,32	0.03	0,27	41829	53412,87	-11583,87
189+14,89	0,06	0,3	0.04	0,26	41829,04	53413,13	-11584,09
190+0,00	0,2	0,21	0.72	1,72	41829,76	53414,85	-11585,09
190+10,32	0,42	0,12	3.48	2,28	41833,24	53417,13	-11583,89
190+10,99	0,43	0,12	0.31	0,11	41833,55	53417,23	-11583,68
190+11,67	0,41	0,13	0.31	0,11	41833,86	53417,34	-11583,48
191+0,00	0,28	0,28	3.18	2,22	41837,04	53419,56	-11582,52
191+12,19	0	0,42	1.91	5,57	41838,95	53425,13	-11586,18
191+13,09	0	0,48	0.00	0,53	41838,95	53425,66	-11586,71
191+14,00	0	0,61	0.00	0,64	41838,95	53426,31	-11587,36
192+0,00	0	1,44	0.00	7,98	41838,95	53434,29	-11595,34



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
192+14,84	0	0,99	0.00	23,38	41838,95	53457,67	-11618,72
192+15,30	0	0,94	0.00	0,58	41838,95	53458,24	-11619,29
192+15,76	0	0,88	0.00	0,55	41838,95	53458,79	-11619,84
193+0,00	0	0,38	0.00	3,49	41838,95	53462,28	-11623,33
193+11,67	0,77	0	4.93	2,92	41843,87	53465,2	-11621,32
193+19,01	0,01	1,37	3.11	6,66	41846,98	53471,86	-11624,88
194+0,00	0	1,54	0.01	1,91	41846,99	53473,77	-11626,78
194+6,35	0	2,35	0.00	16,24	41846,99	53490,01	-11643,02
194+18,92	0	5,28	0.00	62,37	41846,99	53552,38	-11705,39
195+0,00	0	5,61	0.00	7,61	41846,99	53559,98	-11713
195+1,09	0	5,84	0.00	8,09	41846,99	53568,07	-11721,09
195+3,25	0	5,85	0.00	16,42	41846,99	53584,49	-11737,51
196+0,00	0	6,32	0.00	132,52	41846,99	53717,01	-11870,02
196+5,05	0	6,53	0.00	42,19	41846,99	53759,2	-11912,22
196+6,28	0	6,6	0.00	10,48	41846,99	53769,68	-11922,7
196+7,50	0	6,72	0.00	10,62	41846,99	53780,31	-11933,32
197+0,00	0	7,39	0.00	114,65	41846,99	53894,96	-12047,97
197+5,00	0	7,53	0.00	48,53	41846,99	53943,49	-12096,5
197+5,61	0	7,54	0.00	5,9	41846,99	53949,38	-12102,4
197+6,21	0	7,52	0.00	5,89	41846,99	53955,27	-12108,29
198+0,00	0	7,28	0.00	132,71	41846,99	54087,99	-12241
198+5,15	0	7,09	0.00	48,11	41846,99	54136,1	-12289,11
198+7,88	0	7,05	0.00	24,98	41846,99	54161,08	-12314,09
198+10,62	0	7,1	0.00	24,99	41846,99	54186,06	-12339,08
199+0,00	0	7,17	0.00	87,03	41846,99	54273,09	-12426,11
199+6,32	0	7,49	0.00	60,26	41846,99	54333,35	-12486,36
199+9,50	0	7,71	0.00	31,07	41846,99	54364,42	-12517,43
199+12,68	0	7,5	0.00	31,04	41846,99	54395,45	-12548,47
200+0,00	0	7,01	0.00	69,02	41846,99	54464,48	-12617,49
200+9,17	0	6,37	0.00	79,77	41846,99	54544,25	-12697,26
200+10,31	0	6,36	0.00	9,49	41846,99	54553,74	-12706,75
200+11,45	0	6,43	0.00	9,54	41846,99	54563,28	-12716,29
201+0,00	0	7,21	0.00	75,82	41846,99	54639,1	-12792,11
201+6,43	0	7,5	0.00	61,48	41846,99	54700,58	-12853,6
201+9,80	0	7,43	0.00	32,01	41846,99	54732,6	-12885,61
201+13,17	0	7,66	0.00	32,42	41846,99	54765,02	-12918,03
202+0,00	0	8,54	0.00	71,9	41846,99	54836,92	-12989,94
202+6,05	0	9,11	0.00	69,37	41846,99	54906,29	-13059,31
202+8,89	0	9,46	0.00	34,15	41846,99	54940,44	-13093,45
202+11,74	0	9,93	0.00	35,78	41846,99	54976,22	-13129,23
203+0,00	0	10,37	0.00	108,94	41846,99	55085,16	-13238,17
203+11,52	0	11,2	0.00	161,46	41846,99	55246,62	-13399,63
203+12,05	0	11,32	0.00	7,72	41846,99	55254,34	-13407,35
203+12,58	0	11,37	0.00	7,78	41846,99	55262,12	-13415,14
204+0,00	0	12	0.00	112,75	41846,99	55374,87	-13527,89
204+10,37	0	12,7	0.00	166,48	41846,99	55541,36	-13694,37
204+14,28	0	12,91	0.00	64,91	41846,99	55606,27	-13759,28



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
204+18,18	0	12,84	0.00	65,32	41846,99	55671,59	-13824,6
205+0,00	0	12,8	0.00	30,37	41846,99	55701,95	-13854,97
205+14,40	0	11,07	0.00	223,48	41846,99	55925,43	-14078,45
205+15,64	0	10,88	0.00	17,49	41846,99	55942,93	-14095,94
205+16,88	0	10,77	0.00	17,22	41846,99	55960,14	-14113,16
206+0,00	0	11,02	0.00	44,15	41846,99	56004,29	-14157,31
206+17,97	0	12,16	0.00	270,72	41846,99	56275,02	-14428,03
206+19,51	0	12,45	0.00	24,03	41846,99	56299,05	-14452,06
207+0,00	0	12,54	0.00	8,04	41846,99	56307,08	-14460,1
207+1,04	0	12,76	0.00	16,81	41846,99	56323,89	-14476,91
207+19,41	0	14,33	0.00	323,48	41846,99	56647,37	-14800,38
208+0,00	0	14,33	0.00	10,92	41846,99	56658,29	-14811,31
208+0,86	0	14,33	0.00	15,95	41846,99	56674,24	-14827,25
208+2,30	0	14,41	0.00	26,92	41846,99	56701,16	-14854,18
209+0,00	0	13,88	0.00	325,47	41846,99	57026,64	-15179,65
209+0,97	0	13,84	0.00	17,44	41846,99	57044,08	-15197,09
209+1,37	0	13,82	0.00	7,15	41846,99	57051,23	-15204,24
209+1,76	0	13,8	0.00	7,14	41846,99	57058,37	-15211,38
209+17,68	0	11,71	0.00	263,99	41846,99	57322,36	-15475,37
210+0,00	0	11,24	0.00	34,06	41846,99	57356,41	-15509,43
210+1,61	0	11,02	0.00	22,87	41846,99	57379,28	-15532,3
210+5,54	0	10,77	0.00	54,54	41846,99	57433,82	-15586,83
210+17,84	0	10,4	0.00	169,13	41846,99	57602,96	-15755,97
211+0,00	0	10,3	0.00	28,57	41846,99	57631,52	-15784,54
211+0,62	0	10,31	0.00	8,27	41846,99	57639,79	-15792,8
211+3,40	0	10,64	0.00	37,23	41846,99	57677,02	-15830,04
212+0,00	0	12,83	0.00	253,26	41846,99	57930,28	-16083,3
212+0,69	0	12,85	0.00	11,55	41846,99	57941,83	-16094,85
212+1,64	0	12,83	0.00	15,85	41846,99	57957,68	-16110,69
212+2,58	0	12,78	0.00	15,79	41846,99	57973,47	-16126,48
213+0,00	0	12,39	0.00	284,85	41846,99	58258,32	-16411,34
213+0,14	0	12,39	0.00	2,32	41846,99	58260,65	-16413,66
213+0,36	0	12,39	0.00	3,45	41846,99	58264,09	-16417,11
213+0,57	0	12,4	0.00	3,45	41846,99	58267,54	-16420,55
214+0,00	0	12,67	0.00	316,56	41846,99	58584,09	-16737,11
215+0,00	0	14,26	0.00	350,08	41846,99	58934,18	-17087,19
215+0,44	0	14,3	0.00	8,12	41846,99	58942,3	-17095,32
215+0,68	0	14,32	0.00	4,58	41846,99	58946,88	-17099,9
215+0,93	0	14,35	0.00	4,59	41846,99	58951,47	-17104,48
216+0,00	0	12,61	0.00	334,18	41846,99	59285,65	-17438,66
216+0,23	0	12,59	0.00	3,72	41846,99	59289,37	-17442,39
216+1,17	0	12,52	0.00	14,96	41846,99	59304,33	-17457,34
216+2,11	0	12,55	0.00	14,93	41846,99	59319,26	-17472,27
216+17,35	0	13,36	0.00	256,63	41846,99	59575,88	-17728,9
216+18,33	0	13,37	0.00	17,42	41846,99	59593,31	-17746,32
216+19,31	0	13,6	0.00	17,58	41846,99	59610,89	-17763,9
217+0,00	0	13,77	0.00	12,31	41846,99	59623,2	-17776,21





QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
217+16,95	0	14,71	0.00	313,82	41846,99	59937,02	-18090,04
217+17,64	0	14,75	0.00	13,22	41846,99	59950,25	-18103,26
217+18,33	0	14,89	0.00	13,3	41846,99	59963,55	-18116,56
218+0,00	0	15,29	0.00	32,73	41846,99	59996,28	-18149,3
218+17,85	0	20,27	0.00	412,52	41846,99	60408,8	-18561,82
218+18,02	0	20,36	0.00	4,58	41846,99	60413,38	-18566,39
218+18,20	0	20,44	0.00	4,6	41846,99	60417,98	-18570,99
219+0,00	0	21,38	0.00	49,05	41846,99	60467,03	-18620,04
219+14,90	0	29,68	0.00	494,33	41846,99	60961,36	-19114,38
219+16,08	0	30,36	0.00	47,92	41846,99	61009,28	-19162,3
219+17,25	0	31	0.00	49,03	41846,99	61058,32	-19211,33
220+0,00	0	32,26	0.00	112,88	41846,99	61171,2	-19324,21
220+13,81	0	39,23	0.00	641,82	41846,99	61813,02	-19966,04
220+14,17	0	39,37	0.00	18,14	41846,99	61831,16	-19984,18
220+14,52	0	39,51	0.00	18,2	41846,99	61849,36	-20002,38
221+0,00	0	42,44	0.00	291,83	41846,99	62141,2	-20294,21
221+7,95	0	46,75	0.00	460,83	41846,99	62602,03	-20755,04
221+12,70	0	49,54	0.00	275,57	41846,99	62877,6	-21030,62
221+17,46	0	54,28	0.00	296,2	41846,99	63173,8	-21326,81
222+0,00	0	57,95	0.00	185,43	41846,99	63359,23	-21512,25
223+0,00	0	93,06	0.00	1963,19	41846,99	65322,42	-23475,44
223+0,37	0	93,84	0.00	44,97	41846,99	65367,39	-23520,4
223+0,60	0	94,22	0.00	27,77	41846,99	65395,16	-23548,18
223+0,82	0	94,56	0.00	27,88	41846,99	65423,05	-23576,06
224+0,00	0	122,98	0.00	2711,47	41846,99	68134,52	-26287,53
224+1,11	0	124,24	0.00	178,91	41846,99	68313,43	-26466,45
224+1,16	0	124,29	0.00	7,91	41846,99	68321,34	-26474,36
224+1,21	0	124,34	0.00	7,91	41846,99	68329,26	-26482,27
224+19,42	0	130,32	0.00	3013,98	41846,99	71343,24	-29496,25
224+19,70	0	130,37	0.00	47,63	41846,99	71390,86	-29543,88
224+19,98	0	130,43	0.00	47,65	41846,99	71438,51	-29591,53
225+0,00	0	130,43	0.00	3,08	41846,99	71441,59	-29594,61
225+14,22	0	142,13	0.00	2519,72	41846,99	73961,31	-32114,33
225+14,70	0	143,08	0.00	89,11	41846,99	74050,42	-32203,44
225+15,18	0	145,2	0.00	90,07	41846,99	74140,5	-32293,51
226+0,00	0	155,46	0.00	941,16	41846,99	75081,66	-33234,67
226+8,26	0	134,56	0.00	1557,74	41846,99	76639,4	-34792,42
226+9,02	0	131,95	0.00	145,17	41846,99	76784,57	-34937,58
226+9,78	0	130,78	0.00	143,22	41846,99	76927,79	-35080,81
227+0,00	0	127	0.00	1712,87	41846,99	78640,66	-36793,67
227+7,43	0	123,73	0.00	1211,62	41846,99	79852,28	-38005,29
227+8,60	0	123,22	0.00	165,82	41846,99	80018,1	-38171,11
227+9,76	0	122,93	0.00	165,27	41846,99	80183,37	-38336,39
228+0,00	0	118,82	0.00	1608,92	41846,99	81792,3	-39945,31
228+6,04	0	115,99	0.00	922,45	41846,99	82714,75	-40867,76
228+8,21	0	114,84	0.00	290,39	41846,99	83005,13	-41158,14
228+10,38	0	113,31	0.00	287,17	41846,99	83292,3	-41445,32



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
229+0,00	0	104,75	0.00	1363,04	41846,99	84655,34	-42808,36
229+1,11	0	103,8	0.00	150,92	41846,99	84806,26	-42959,27
229+5,06	0	100,55	0.00	575,61	41846,99	85381,87	-43534,89
229+9,00	0	98,47	0.00	560,11	41846,99	85941,98	-44095
230+0,00	0	95,77	0.00	1388,48	41846,99	87330,47	-45483,48
230+1,43	0	95,43	0.00	178,32	41846,99	87508,78	-45661,8
230+3,04	0	95,03	0.00	178,93	41846,99	87687,71	-45840,72
230+4,65	0	94,56	0.00	178,12	41846,99	87865,82	-46018,84
230+17,94	0	99,1	0.00	1673,35	41846,99	89539,18	-47692,19
231+0,00	0	98,3	0.00	284,26	41846,99	89823,44	-47976,45
231+0,89	0	97,89	0.00	122,85	41846,99	89946,29	-48099,31
231+3,85	0	96,21	0.00	401,74	41846,99	90348,04	-48501,05
231+12,85	0	85,51	0.00	1063,84	41846,99	91411,88	-49564,9
231+17,84	0	80,47	0.00	488,47	41846,99	91900,35	-50053,37
232+0,00	0	79,41	0.00	204,43	41846,99	92104,78	-50257,8
232+2,82	0	80,99	0.00	268,11	41846,99	92372,9	-50525,91
232+17,59	0	89,39	0.00	1635,88	41846,99	94008,78	-52161,79
232+17,95	0	89,46	0.00	41,31	41846,99	94050,09	-52203,11
232+18,30	0	89,49	0.00	41,34	41846,99	94091,43	-52244,44
233+0,00	0	89,79	0.00	198	41846,99	94289,43	-52442,45
233+18,99	0	75,91	0.00	2045,66	41846,99	96335,09	-54488,11
233+19,65	0	74,81	0.00	63,93	41846,99	96399,02	-54552,04
234+0,00	0	74,22	0.00	34,37	41846,99	96433,39	-54586,41
234+0,30	0	73,73	0.00	28,63	41846,99	96462,03	-54615,04
234+14,78	0	50,54	0.00	1170	41846,99	97632,03	-55785,04
234+19,45	0	44,7	0.00	275,53	41846,99	97907,56	-56060,57
235+0,00	0	44,33	0.00	31,84	41846,99	97939,4	-56092,41
235+4,12	0	42,61	0.00	220,26	41846,99	98159,65	-56312,67
235+13,43	0	42,5	0.00	515,38	41846,99	98675,03	-56828,05
235+17,72	0	43,36	0.00	224,59	41846,99	98899,62	-57052,64
236+0,00	0	43,29	0.00	120,48	41846,99	99020,1	-57173,12
236+2,01	0	43,13	0.00	105,66	41846,99	99125,76	-57278,77
236+16,16	0	43,53	0.00	797,32	41846,99	99923,08	-58076,1
236+17,40	0	43,62	0.00	74,39	41846,99	99997,47	-58150,48
236+18,64	0	43,56	0.00	74,45	41846,99	100071,92	-58224,93
237+0,00	0	43,42	0.00	77,08	41846,99	100148,99	-58302,01
237+15,93	0	38,29	0.00	845,93	41846,99	100994,92	-59147,94
237+16,06	0	38,23	0.00	6,71	41846,99	101001,63	-59154,64
237+16,20	0	38,18	0.00	6,7	41846,99	101008,33	-59161,34
238+0,00	0	36,12	0.00	183,64	41846,99	101191,97	-59344,99
238+12,29	0	31,53	0.00	540,27	41846,99	101732,25	-59885,26
238+14,05	0	30,75	0.00	71,29	41846,99	101803,54	-59956,55
238+15,82	0	30,04	0.00	69,35	41846,99	101872,89	-60025,9
239+0,00	0	29,85	0.00	162,8	41846,99	102035,69	-60188,7
239+13,07	0	32,67	0.00	531,27	41846,99	102566,96	-60719,97
239+13,21	0	32,72	0.00	5,8	41846,99	102572,75	-60725,77
239+13,35	0	32,77	0.00	5,81	41846,99	102578,56	-60731,57



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
240+0,00	0	35,09	0.00	293,54	41846,99	102872,1	-61025,11
240+12,89	0	39,79	0.00	627,57	41846,99	103499,67	-61652,68
240+13,57	0	40	0.00	35,05	41846,99	103534,71	-61687,73
240+14,25	0	40,15	0.00	35,21	41846,99	103569,92	-61722,93
241+0,00	0	41,42	0.00	305,13	41846,99	103875,05	-62028,06
241+10,88	0	43,87	0.00	602,98	41846,99	104478,03	-62631,04
241+13,47	0	44,07	0.00	142,07	41846,99	104620,1	-62773,11
241+16,06	0	43,12	0.00	140,86	41846,99	104760,96	-62913,98
242+0,00	0	41,43	0.00	216,47	41846,99	104977,43	-63130,44
242+15,32	0	37,96	0.00	790,59	41846,99	105768,02	-63921,03
242+15,83	0	37,88	0.00	25,02	41846,99	105793,03	-63946,05
242+16,33	0	37,68	0.00	24,92	41846,99	105817,95	-63970,97
243+0,00	0	35,41	0.00	174,12	41846,99	105992,07	-64145,09
243+14,62	0	27,73	0.00	599,86	41846,99	106591,93	-64744,95
243+15,36	0	27,72	0.00	26,9	41846,99	106618,83	-64771,85
243+16,11	0	27,41	0.00	26,74	41846,99	106645,57	-64798,58
244+0,00	0	25,61	0.00	134,05	41846,99	106779,62	-64932,63
244+14,78	0	17,2	0.00	411,39	41846,99	107191,01	-65344,03
244+16,11	0	16,08	0.00	28,74	41846,99	107219,75	-65372,76
244+17,43	0	15,43	0.00	27,22	41846,99	107246,97	-65399,98
245+0,00	0	14,23	0.00	49,5	41846,99	107296,47	-65449,49
245+13,59	0	8,54	0.00	201,17	41846,99	107497,65	-65650,66
245+16,35	0	7,91	0.00	29,57	41846,99	107527,22	-65680,23
245+19,10	0	7,71	0.00	28,12	41846,99	107555,34	-65708,35
246+0,00	0	7,63	0.00	8,95	41846,99	107564,29	-65717,31
246+3,44	0	7,28	0.00	33,34	41846,99	107597,63	-65750,65
246+8,15	0	6,22	0.00	40,85	41846,99	107638,49	-65791,5
246+12,86	0	4,81	0.00	33,55	41846,99	107672,04	-65825,05
247+0,00	0	2,56	0.00	34,19	41846,99	107706,23	-65859,24
247+5,43	0	0,9	0.00	12,22	41846,99	107718,45	-65871,46
247+6,50	0	0,58	0.00	1,04	41846,99	107719,49	-65872,5
247+7,58	0,01	0,12	0.01	0,49	41846,99	107719,97	-65872,98
248+0,00	3,54	0	24.28	0,93	41871,27	107720,91	-65849,64
248+0,04	3,55	0	0.15	0	41871,42	107720,91	-65849,48
248+5,88	4,68	0	26.40	0	41897,82	107720,91	-65823,08
248+11,72	6,37	0	35.51	0	41933,33	107720,91	-65787,58
249+0,00	9,56	0	72.54	0	42005,87	107720,91	-65715,04
249+0,50	9,77	0	5.30	0	42011,17	107720,91	-65709,73
249+5,07	11,62	0	53.60	0	42064,77	107720,91	-65656,13
249+9,64	13,98	0	64.17	0	42128,94	107720,91	-65591,97
250+0,00	14,52	0	162.44	0	42291,38	107720,91	-65429,53
250+2,93	14,19	0	46.26	0	42337,64	107720,91	-65383,27
250+4,97	13,88	0	31.48	0	42369,12	107720,91	-65351,79
250+7,01	13,64	0	30.87	0	42399,99	107720,91	-65320,91
251+0,00	11,68	0	180.95	0	42580,94	107720,91	-65139,97
251+6,80	10,11	0	81.49	0	42662,43	107720,91	-65058,48
251+6,84	10,1	0	0.43	0	42662,86	107720,91	-65058,05



QUADRO DE VOLUMES - EST.0 A EST. 255+7,759

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

EXTENSÃO: 5,11 km

Estaca	Área de Corte	Área de Aterro	Volume de Corte	Volume de Aterro	Volume de Corte Acum.	Volume de Aterro Acum.	Volume Líquido
251+6,88	10,1	0	0.43	0	42663,29	107720,91	-65057,62
252+0,00	8,97	0	137.64	0	42800,93	107720,91	-64919,97
252+0,01	8,97	0	0.06	0	42800,99	107720,91	-64919,92
252+7,16	8,23	0	67.73	0	42868,72	107720,91	-64852,19
252+14,32	7,55	0	62.11	0	42930,83	107720,91	-64790,07
253+0,00	6,51	0	43.91	0	42974,75	107720,91	-64746,16
253+5,07	4,98	0	32.02	0	43006,77	107720,91	-64714,14
253+6,58	4,59	0	7.94	0	43014,71	107720,91	-64706,2
253+8,08	4,35	0	7.42	0	43022,13	107720,91	-64698,78
253+18,32	2,67	0	39.48	0	43061,61	107720,91	-64659,3
254+0,00	2,37	0	4.65	0	43066,26	107720,91	-64654,65
254+6,15	1,26	0	12.28	0	43078,54	107720,91	-64642,37
254+13,97	0,71	0	8.51	0	43087,05	107720,91	-64633,86
255+0,00	0,53	0	4.11	0	43091,15	107720,91	-64629,75
<b>255+6,42</b>	<b>0,13</b>	<b>0,03</b>	<b>2.35</b>	<b>0,15</b>	<b>43093,5</b>	<b>107721,05</b>	<b>-64627,55</b>

CÁLCULO DMT MATERIAL DE JAZIDA

Extensão Total Trecho: 5,110 Km

JAZIDAS	Local	Km Ré	Km Vante	DMT 1	DMT 2	Dist. Fixa	DMT Jazida
J1	0,75	0,75	0,55	0,38	0,28	0,35	0,68
J2	1,85	0,55	0,63	0,28	0,31	0,25	0,54
J3	3,10	0,63	2,01	0,31	1,01	0,45	1,29
						<b>Total</b>	<b>2,52</b>

CÁLCULO DMT ÁGUA

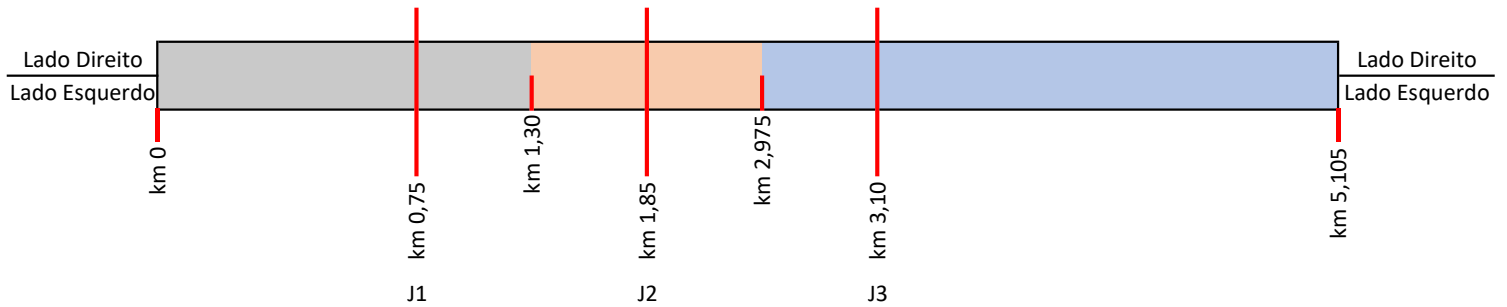
ÁGUA	Local	Km Ré	Km Vante	DMT 1	DMT 2	Dist. Fixa	DMT Água
ÁGUA 1	2,60	2,60	2,51	1,30	1,26	-	1,28
						DMT a diminuir	5,00
						<b>Total</b>	<b>-</b>

\*Referência Para Cálculo das DMT's

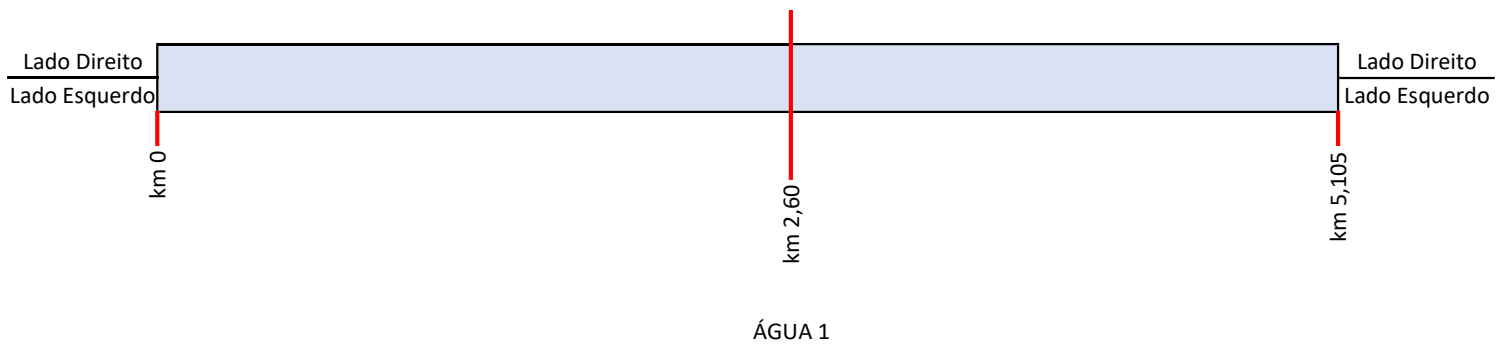
$$DMT_{JAZIDA} = \frac{(DMT_1^2 + DMT_2^2)}{2 \times (DMT_1 + DMT_2)} + DistFixa$$

$$DMT_{TOTAL} = \frac{\sum (DMT_{1,2,3..} \times EXT_{1,2,..})}{EXT_{TOTAL}}$$

**DIAGRAMA UNIFILAR - DMT MATERIAL DE JAZIDA/ÁGUA**



**DIAGRAMA UNIFILAR - DMT ÁGUA**







QUADRO DE DMT's

	MATERIAL	ORIGEM	DESTINO	DMT (km)
1	Mobilização, Teresina p/ distância média do segmento	Teresina - PI	Pista	189,00
2	Transporte de material da jazida para base	Jazida 01	Pista	2,52
3	Brita para TSS e TSD	Britador - Batalha - PI	Pista	34,00
4	Transporte de Material Betuminoso a Frio	Fortaleza - CE	Pista	510,00
5	Brita e pedra de mão ou rachão	Britador - Batalha - PI	Pista	34,00
6	Areia	Fornecedor	Pista	30,00
7	Cimento	Fornecedor	Pista	30,00
8	Tubo de concreto	Fornecedor	Pista	30,00
9	Madeira	Fornecedor	Pista	30,00

Assinado  
digitalmente por

BEATRIZ

RIBEIRO DE

OLIVEIRA:0

043386

Av. Antônio Freire, 1473, Centro, 64.001-040, Teresina-PI, CNPJ: 14.862.788/0001-50

Telefone: (86) 99590-4747, E-mail: [siderpi@siderpi.pi.gov.br](mailto:siderpi@siderpi.pi.gov.br)

TRECHO: CONFORME PLANO DE TRABALHO

RODOVIA: De Ligação

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

Prazo de execução: 06 meses

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇOS	VALOR (R\$)	01 Mês	02 Mês	03 Mês	04 Mês	05 Mês	06 Mês	Total
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 484.899,88	30,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	30,00%	100,00%
			R\$ 145.302,23	R\$ 49.626,93	R\$ 49.626,93	R\$ 49.626,93	R\$ 49.626,92	R\$ 141.089,95	R\$ 484.899,88
1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos	R\$ 182.687,74	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
			R\$ 91.343,87	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 91.343,87	R\$ 182.687,74
1.2	Placa de obra em chapa de aço galvanizado (01 Placa)	R\$ 4.331,43	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 4.331,43	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 4.331,43
1.3	Administração Local	R\$ 267.642,76	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%	100,00%
			R\$ 44.589,28	R\$ 44.589,28	R\$ 44.589,28	R\$ 44.589,28	R\$ 44.589,28	R\$ 44.696,34	R\$ 267.642,76
1.4	Canteiro de Obras	R\$ 30.237,95	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%	100,00%
			R\$ 5.037,64	R\$ 5.037,64	R\$ 5.037,64	R\$ 5.037,64	R\$ 5.037,64	R\$ 5.049,74	R\$ 30.237,95
2.0	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	R\$ 1.766.167,71	40,00%	30,00%	30,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 706.467,08	R\$ 529.850,31	R\$ 529.850,31	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.766.167,71
3.0	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	R\$ 1.566.156,71	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 469.847,01	R\$ 626.462,68	R\$ 469.847,01	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.566.156,71
4.0	SERVIÇOS DE OBRAS DE ARTE CORRENTES	R\$ 388.232,01	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 116.469,60	R\$ 155.292,80	R\$ 116.469,60	R\$ 0,00	R\$ 388.232,01
5.0	SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 207.230,29	0,00%	0,00%	30,00%	40,00%	30,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 62.169,09	R\$ 82.892,12	R\$ 62.169,09	R\$ 0,00	R\$ 207.230,29
6.0	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	R\$ 296.336,31	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 148.168,16	R\$ 148.168,16	R\$ 296.336,31
7.0	SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO	R\$ 76.810,35	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
			R\$ 76.810,35	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 76.810,35
Total simples		4.785.833,26	R\$ 928.579,66	R\$ 1.049.324,25	R\$ 1.384.578,61	R\$ 757.658,86	R\$ 376.433,77	R\$ 289.258,11	R\$ 4.785.833,26
Total acumulado		4.785.833,26	R\$ 928.579,66	R\$ 1.977.903,91	R\$ 3.362.482,53	R\$ 4.120.141,40	R\$ 4.496.575,15	R\$ 4.785.833,26	

DETALHAMENTO DO BDI (P/ SERVIÇOS)				
BDI (COM DESONERAÇÃO)				
<p><b>Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI</b></p> <p>Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%</p>				
ORÇAMENTO BASE SIDERPI-PI				
TIPO DE OBRA (REFERÊNCIA): CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS				
Tabela 01 - Valores de referência para as taxas de Benefícios e Despesas Indiretas				
Od.	Descrição das Parcelas	Parâmetro	Alíquota%	Obs.
	<b>Despesas Indiretas</b>		<b>7,59%</b>	
1	Administração Central	AC	4,67%	
2	Seguros e Garantias Contratuais	SG	0,74%	
3	Riscos	R	0,97%	
4	Despesas Financeiras	DF	1,21%	
	<b>Benefícios</b>		<b>7,68%</b>	
5	Lucro	L	7,68%	
	<b>Tributos</b>	<b>T</b>	<b>9,35%</b>	
6	PIS		0,65%	
7	COFINS		3,00%	
8	ISS		3,00%	
9	CPRB (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RENDA BRUTA)		2,70%	
	<b>Valor do BDI calculado (%) - sem desoneração</b>		<b>27,89%</b>	
<p>1) Referência: Parâmetros e fórmula do BDI são baseados no ACÓRDÃO TCU plenário nº 2622/2013 de 25/09/2013.</p> <p>2) Fórmula TCU para o cálculo do BDI:</p> $BDI = \frac{(1 + (AC + SG + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - T)} - 1$				

## Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%

CGCIT

## SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

DNIT

Piauí - Janeiro/2026

Com desoneração

Código	Descrição	Unid	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Remuneração e (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51
P9802	Ajudante especializado	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51
P9803	Almoxarife - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,32	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,02	-	3,66	0,09	5,01	3,79	0,93	4,03	0,32	63,16
P9804	Apontador - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	3,82	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,01	-	5,70	0,16	8,52	3,68	0,93	3,09	0,50	64,36
P9805	Armador	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,12	5,38	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,65	0,13	6,95	4,48	0,93	9,86	0,41	94,37
P9806	Auxiliar administrativo - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,37	1,02	0,04	0,05	9,26	0,74	0,14	-	3,63	0,09	4,98	3,80	0,93	4,07	0,31	63,24
P9807	Bombeiro hidráulico	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,78	5,20	7,71	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,37	0,09	4,61	4,57	0,93	10,59	0,29	94,13
P9808	Carpinteiro	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,53	5,13	5,63	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	-	-	4,48	0,12	6,70	4,49	0,93	9,91	0,39	94,25
P9809	Encarregado administrativo - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	3,86	0,93	4,61	0,21	62,48
P9810	Eletricista	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,75	5,19	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,56	0,93	10,44	0,32	94,25
P9811	Encarregado especializado - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	3,57	0,39	63,49
P9812	Engenheiro - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	4,37	0,26	62,79
P9813	Almoxarife	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,74	5,19	7,32	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,02	-	3,66	0,09	5,01	4,55	0,93	10,47	0,32	94,28
P9814	Auxiliar de produção - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	6,36	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	4,36	0,11	5,97	3,76	0,93	3,83	0,38	64,03
P9815	Jardineiro	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,79	5,20	7,70	0,97	0,04	0,09	9,24	0,74	0,01	-	3,38	0,09	4,63	4,57	0,93	10,72	0,29	94,59
P9817	Apontador	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,30	5,06	3,82	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,01	-	5,70	0,16	8,52	4,43	0,93	9,35	0,50	94,72
P9818	Auxiliar administrativo	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,77	5,20	7,37	1,02	0,04	0,05	9,26	0,74	0,14	-	3,63	0,09	4,98	4,56	0,93	10,49	0,31	94,39
P9819	Engenheiro supervisor - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	3,83	0,93	4,37	0,26	62,79
P9820	Auxiliar de laboratório	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,51	5,12	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	4,49	0,93	9,93	0,39	94,34
P9821	Pedreiro	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,58	5,14	6,08	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,00	-	4,18	0,12	6,25	4,51	0,93	10,05	0,37	94,15
P9822	Pintor	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,65	5,16	6,66	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	4,14	0,10	5,66	4,53	0,93	10,26	0,36	94,44
P9823	Serralheiro	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,75	5,19	7,48	0,96	0,04	0,09	9,24	0,74	0,00	-	3,54	0,09	4,85	4,56	0,93	10,51	0,31	94,20
P9824	Servente	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51
P9825	Soldador	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,76	5,19	7,53	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	3,50	0,09	4,79	4,56	0,93	10,54	0,30	94,21
P9827	Vigia - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	7,85	1,02	0,04	0,08	9,25	0,74	0,01	-	3,27	0,08	4,48	3,81	0,93	4,17	0,28	62,82
P9828	Auxiliar de topografia	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,48	5,11	5,31	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	4,70	0,13	7,02	4,48	0,93	9,84	0,41	94,39
P9829	Auxiliar técnico	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,66	5,17	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	4,53	0,93	10,28	0,36	94,58
P9830	Montador	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,74	5,19	7,32	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,65	0,09	5,00	4,55	0,93	10,47	0,32	94,27
P9831	Chefe do setor administrativo	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	19,02	5,27	9,46	0,96	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	2,45	0,05	2,87	4,64	0,93	11,15	0,21	94,08
P9833	Auxiliar de laboratório - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	3,73	0,93	3,57	0,39	63,59
P9834	Comandante de longo curso	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	11,49	0,17	94,24
P9837	Oceanógrafo - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	7,81	0,97	0,06	0,09	9,25	0,74	0,06	-	3,30	0,08	4,52	3,81	0,93	4,24	0,29	63,36
P9839	Condutor maquinista fluvial	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,99	5,26	9,27	0,97	0,05	0,07	9,24	0,74	0,00	-	2,60	0,06	3,05	4,63	0,93	11,21	0,22	94,51
P9840	Encarregado geral - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	3,57	0,39	63,49
P9842	Faxineiro - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,35	0,96	0,04	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,64	0,09	4,98	3,79	0,93	4,06	0,32	63,24
P9843	Operador de equipamento leve	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	9,75	0,42	94,41
P9845	Operador de equipamento pesado	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	9,75	0,42	94,41
P9846	Operador de equipamento especial	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	9,75	0,42	94,41
P9847	Perfurador de tubulão	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51
P9848	Desenhista - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-</																	

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO																												DNIT	
Piauí - Janeiro/2026 Com desoneração																													
Código	Descrição	Unid	Encargos Sociais (%)									Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Referência e (%)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2	
P9801	Ajudante	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51
P9889	Técnico da qualidade - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	6,86	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	3,99	0,10	5,47	3,78	0,93	3,92	0,35	63,47
P9890	Engenheiro auxiliar	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	10,87	0,26	94,19
P9892	Auxiliar de blaster	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,86	5,22	8,26	0,97	0,04	0,10	9,24	0,74	0,00	-	3,21	0,07	4,06	4,59	0,93	10,90	0,28	94,71
P9893	Encarregado de pavimentação - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	3,57	0,39	63,49
P9894	Engenheiro chefe	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	10,87	0,26	94,19
P9895	Engenheiro de segurança do trabalho	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,88	5,23	8,34	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,07	-	3,15	0,07	3,99	4,59	0,93	10,93	0,27	94,74
P9896	Porteiro - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	7,88	0,96	0,04	0,07	9,24	0,74	0,03	-	3,24	0,08	4,44	3,81	0,93	4,18	0,28	62,86
P9897	Técnico ambiental - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	4,58	0,97	0,04	0,06	9,25	0,74	0,13	-	5,19	0,14	7,76	3,70	0,93	3,37	0,45	64,53
P9898	Engenheiro supervisor	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,90	5,23	8,56	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,05	-	2,98	0,07	3,77	4,60	0,93	10,87	0,26	94,19
P9899	Faxineiro	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,75	5,19	7,35	0,96	0,04	0,04	9,25	0,74	0,14	-	3,64	0,09	4,98	4,56	0,93	10,50	0,32	94,40
P9901	Encarregado de superestrutura ferroviária - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	3,57	0,39	63,49
P9902	Imediato	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	11,49	0,17	94,24
P9903	Auxiliar técnico - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	-	-	6,66	0,96	0,04	0,07	9,25	0,74	0,09	-	4,14	0,10	5,67	3,77	0,93	3,87	0,36	63,58
P9904	Laboratorista	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,11	-	18,51	5,12	5,60	0,96	0,04	0,10	9,24	0,74	0,01	-	4,50	0,12	6,73	4,49	0,93	9,93	0,39	94,34
P9905	Marinheiro de máquinas	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,02	5,26	9,48	0,97	0,05	0,08	9,24	0,74	0,00	-	2,43	0,05	2,85	4,64	0,93	11,28	0,21	94,45
P9906	Médico de câmara hiperbárica	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	19,00	5,26	9,41	0,97	0,04	0,04	9,24	0,74	0,03	-	2,48	0,05	2,92	4,63	0,93	16,62	0,22	111,82
P9907	Comandante de longo curso - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	4,85	0,17	62,43
P9908	Imediato - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	4,85	0,17	62,43
P9909	Oficial de náutica - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	8,15	0,97	0,06	0,07	9,25	0,74	0,05	-	3,05	0,08	4,18	3,82	0,93	4,33	0,27	63,15
P9910	Oficial de máquinas - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	9,27	0,97	0,05	0,07	9,25	0,74	0,02	-	2,61	0,06	3,06	3,85	0,93	4,62	0,22	62,94
P9913	Draguista - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	4,85	0,17	62,43
P9914	Médico do trabalho	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,00	5,26	9,41	0,97	0,04	0,04	9,24	0,74	0,03	-	2,48	0,05	2,92	4,63	0,93	11,25	0,21	94,44
P9915	Maquinista	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,08	5,28	10,02	0,97	0,04	0,06	9,24	0,74	-	-	2,10	0,04	2,30	4,65	0,93	11,44	0,18	94,30
P9916	Encarregado de conservação rodoviária - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	-	-	5,65	1,02	0,04	0,07	9,25	0,74	0,01	-	4,47	0,12	6,68	3,74	0,93	3,57	0,39	63,49
P9917	Mestre fluvial	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	19,10	5,29	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	4,66	0,93	11,49	0,17	94,24
P9918	Oceanógrafo	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,81	5,21	7,81	0,97	0,06	0,09	9,25	0,74	0,06	-	3,30	0,08	4,52	4,58	0,93	10,78	0,29	94,69
P9919	Oficial de máquinas	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,99	5,26	9,27	0,97	0,05	0,07	9,25	0,74	0,02	-	2,61	0,06	3,06	4,63	0,93	11,22	0,22	94,56
P9920	Mestre fluvial - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	-	-	10,16	0,97	0,05	0,04	9,24	0,74	0,01	-	1,97	0,04	2,16	3,88	0,93	4,85	0,17	62,43
P9921	Mergulhador raso autônomo de emergência	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,36	0,25	111,84
P9922	Mergulhador raso dependente de emergência	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	11,07	0,24	94,55
P9924	Mergulhador raso dependente	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	-	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	11,07	0,24	94,55
P9925	Mergulhador raso autônomo	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,36	0,25	111,84
P9926	Mergulhador raso auxiliar de superfície	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,36	0,25	111,84
P9927	Frentista de túnel com periculosidade	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51
P9930	Eletricista com periculosidade	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,75	5,19	7,30	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	3,68	0,09	5,04	4,56	0,93	10,44	0,32	94,25
P9931	Operador de equipamento de mergulho	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	18,93	5,24	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	4,61	0,93	16,36	0,25	111,84
P9932	Operador de equipamento pesado com periculosidade	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,46	5,11	5,10	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	4,84	0,13	7,23	4,47	0,93	9,75	0,42	94,41
P9933	Supervisor de mergulho raso - mensalista	mês	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	0,41	12,00	-	-	8,79	0,97	0,06	0,10	9,25	0,74	0,01	-	2,80	0,07	3,54	3,84	0,93	6,88	0,25	77,42
P9934	Motorista de veículo especial com periculosidade	h	10,00	8,00	2,50	1																							

Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%

CGCIT		SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO																										DNIT		
Piauí - Janeiro/2026 Com desoneração																														
Código	Descrição	Unid	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Referência e (R/L)		Total (%)
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2		
P9801	Ajudante	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51	
CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:																														
1. Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adotou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna "Total (%)" em relação a uma eventual soma dos valores visíveis das parcelas.																														
2. Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais das categorias do SICRO, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o abrandamento das variações decorrentes de eventuais flutuações no número de amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.																														
Legenda:																														
		Classificação	Parcela	Descrição																										
			A1	Previdência Social																										
			A2	FGTS																										
			A3	Salário Educação																										
			A4	SESC ou SESI																										
Grupo A - Encargos Sociais (%)			A5	SENAI / SEBRAE																										
			A6	INCRA																										
			A7	Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho																										
			A8	SECONCI																										
			A9	FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial																										



Execução de Pavimentação Asfáltica em Tratamento Superficial Duplo com Banho Diluído - TSD no Município de Esperantina – PI

TABELA REF.: Sicro Região Nordeste Piauí Janeiro 2026 / SINAPI Piauí Janeiro 2026 / ANP Ceará Janeiro 2026 / BDI: 27,89%

CGCIT		SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO																												DNIT	
Piauí - Janeiro/2026																															
Com desoneração																															
Código	Descrição	Unid	Encargos Sociais (%)										Encargos Trabalhistas (%)										Verbas Rescisórias (%)					Reincidência e (%)		Total (%)	
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	C1	C2	C3	C4	C5	D1	D2			
P9801	Ajudante	h	10,00	8,00	2,50	1,50	1,60	0,20	3,00	-	-	18,40	5,09	4,66	1,02	0,04	0,10	9,25	0,74	0,00	-	5,13	0,14	7,67	4,46	0,93	9,61	0,45	94,51		
		B1	Repouso Semanal Remunerado - Domingos																												
		B2	Feriados																												
		B3	Férias Gozadas + 1/3																												
		B4	Auxílio Enfermidade																												
	Grupo B - Encargos Trabalhistas (%)	B5	Auxílio Acidente de Trabalho																												
		B6	Licença Paternidade																												
		B7	13º Salário																												
		B8	Faltas Justificadas																												
		B9	Férias sobre Licença Maternidade																												
		B10	Reciclagem Tecnológica																												
		C1	Aviso Prévio Indenizado																												
		C2	Aviso Prévio Trabalhado																												
	Grupo C - Verbas Rescisórias (%)	C3	Férias Indenizadas + 1/3																												
		C4	Depósito por Rescisão Sem Justa Causa																												
		C5	Indenização Adicional																												
		D1	Reincidência de A sobre B																												
	Grupo D - Reincidências (%)		Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado																												
		D2																													

BEATRIZ OLIVEIRA:07319043386  
Assinado digitalmente por BEATRIZ OLIVEIRA:07319043386