



**EDITAL**

**CONCORRÊNCIA Nº 90012/2024**

Processo Administrativo nº **202405075**

Torna-se público que a **MUNICÍPIO DE ACARÁ/PA**, Estado do Pará, através do PREFEITURA MUNICIPAL, sediada a Travessa São José nº 120, Praça da Matriz, Centro – Acará/PA, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, com o critério de julgamento **MENOR PREÇO GLOBAL** nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

Local: Portal de Compras do Governo Federal – [www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)

Unidade Administrativa do Governo Federal (UASG): 980403

Data da sessão: 18 de junho de 2024.

Horário: 15:00 horas, (Horário de Brasília).

**1. DO OBJETO**

1.1.O objeto da presente licitação é a **RECUPERAÇÃO DE 20,0 KM DE ESTRADAS VICINAIS NO PROJETO DE ASSENTAMENTO NAZARÉ E SERRAGEM SANTANA NO MUNICÍPIO DE ACARÁ/PA, EM CONFORMIDADE COM O CONVÊNIO 959160/2024 CELEBRADO ENTRE INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA E A PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ/PA**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

**2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO**

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal ([www.gov.br/compras](http://www.gov.br/compras)).

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

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

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.



- 2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.
- 2.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.
- 2.6. Não poderão disputar esta licitação:
- 2.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 2.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- 2.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- 2.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 2.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.6.10. 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 nº 14.133, de 2021.
- 2.7. O impedimento de que trata o item 2.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a



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

2.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.6.2 e 2.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

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

2.10. O disposto nos itens 2.6.2 e 2.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.11. 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.

2.12. A vedação de que trata o item 2.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

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

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

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

3.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço, observado as disposições deste Edital.

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

3.4.1. 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 termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;



3.4.2. 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;

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

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

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

3.7. 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.

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

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

3.8. A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4.3.4 ou 3.7.3.7 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

3.9. 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.

3.10. 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.

3.11. 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.

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

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

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





3.13. 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:

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

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

3.14. O valor final mínimo ou final máximo parametrizado na forma do item 3.12 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.

3.15. 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, agente de contratação ou de sua desconexão.

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

#### **4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA**

4.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

4.1.1. valor total do item;

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

4.2.1. O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.

4.3. 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.

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

4.5. 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.

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

4.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

4.8. 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.

4.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

4.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

4.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Órgão Competente e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

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

5.1. 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.

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

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

5.4. 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.

5.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário.

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

5.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

5.8. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de 1,00 (um) real.

5.9. 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 inexecuível.

5.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

5.11. Será adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “**ABERTO**”, onde os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.



5.11.1. 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.

5.11.2. 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.

5.11.3. 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.

5.11.4. 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.

5.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

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

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

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

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

5.16. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão 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/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

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

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

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



5.18.2. 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.

5.18.3. 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 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.18.4. 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.

5.19. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.19.1. 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:

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

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

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

5.19.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

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

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

5.19.2.2. empresas brasileiras;

5.19.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

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



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

5.20.1. 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.

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

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

5.20.4. O agente de contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 02 (duas) horas, que envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada de composição de custos unitários constando obrigatoriamente os quantitativos de material, todos os elementos e informações necessárias ao julgamento objetivo da proposta e mão-de-obra observando-se os pisos salariais das categorias envolvidas, composição da curva “abc” dispondo sobre insumos e serviços, composição de encargos sociais contendo todos os itens que a compõem, com seus respectivos percentuais, composição de BDI (bonificação e despesas indiretas) contendo todos os itens que a compõem, com seus respectivos percentuais, e quando for o caso acompanhada, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados;

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

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

## **6. DA FASE DE JULGAMENTO**

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão 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 2.6 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

6.1.1. SICAF;

6.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

6.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).



- 6.2. 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.
- 6.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput)
- 6.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).
- 6.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).
- 6.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 6.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.
- 6.5. 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 as disposições deste edital.
- 6.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão 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 no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.
- 6.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 6.7.1. contiver vícios insanáveis;
  - 6.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;
  - 6.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
  - 6.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
  - 6.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 6.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
- 6.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:
- 6.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
  - 6.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 6.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:





- 6.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;
- 6.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;
- 6.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.
- 6.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 6.10. 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.
- 6.11. 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 para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.11.1. O licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, contendo todos os elementos e informações necessárias ao julgamento objetivo da proposta, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), inclusive da composição da curva “abc” dispondo sobre insumos e serviços, com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.
- 6.11.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação, destacam-se também os que contenham as características do material ofertado, tais como marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes.
- 6.12. 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 e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 6.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;



6.12.2. 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.

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

6.14. Caso o Projeto Básico exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.

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

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

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

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

## **7. DA FASE DE HABILITAÇÃO**

7.1. Os documentos previstos no Projeto Básico, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

7.2. 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.

7.2.1. 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 nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

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

7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.



7.5. 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).

7.6. 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.

7.7. 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.

7.8. 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.

7.8.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através do e-mail [cpc.pma2024@gmail.com](mailto:cpc.pma2024@gmail.com), de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.8.2. 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.

7.9. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

7.9.1. 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 ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

7.10. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF 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. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

7.10.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, *parágrafo único*).

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

7.11.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de DUAS HORAS, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação.

7.11.2. 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, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da *Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022*.

7.12. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

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

7.12.2. 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.

7.13. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (*Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º*):

7.13.1. 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

7.13.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

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

7.15. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital.

7.16. 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.

7.17. 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 (*art. 4º do Decreto nº 8.538/2015*).

7.18. 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. DAS EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO**

8.1. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:



#### **Habilitação jurídica**

- 8.2. **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;
- 8.3. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 8.4. **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>;
- 8.5. 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 Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.6. **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.
- 8.7. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 8.8. **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
- 8.9. **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.
- 8.10. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

- 8.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;
- 8.12. 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 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 8.13. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);



- 8.14. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;
- 8.15. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 8.16. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 8.17. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.18. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;
- 8.19. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual ou Municipal 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.
- 8.20. 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.

#### **Qualificação Econômico-Financeira**

- 8.21. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II);
- 8.22. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
- 8.22.1. índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- 8.22.2. 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; e
- 8.22.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- 8.22.4. Os documentos referidos acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao SPED.
- 8.23. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação comprovação de patrimônio líquido mínimo de até 10% do valor total estimado da contratação ou do valor total estimado da parcela pertinente ou do item pertinente.





8.24. 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).

#### **Qualificação Técnica**

8.25. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação;

8.25.1. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico do licitante acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação

8.26. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional competente. (no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA), em plena validade

8.27. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

8.28. Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

Para o (Engenheiro Civil): A comprovação da capacidade técnica será feita por meio de certidão ou atestado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia CREA, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação e Certidão de Registro e Quitação Pessoa Física do CREA, de sua respectiva Região, com validade à data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais. A empresa licitante de outro ente da federação deverá apresentar visto do CREA/PA;

8.28.1. Um ou mais profissional com formação em segurança do trabalho devidamente registrado em órgão competente acompanhado de documentos comprobatórios.

8.28.2. Um ou mais profissional com formação em engenharia ambiental, devidamente registrado em órgão competente, acompanhado de documentos comprobatórios e Certidão de Registro e Quitação Pessoa Física do órgão competente, de sua respectiva Região, com validade à data de apresentação da proposta, devidamente atualizada em todos os seus dados cadastrais.

8.29. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar da obra ou serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

8.30. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.



8.31. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

8.31.1. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial da empresa licitante.

8.31.2. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.

8.31.3. Declaração de indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, inclusive relação de equipamentos mínimos;

## **9. DOS RECURSOS**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



- 9.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.
- 9.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados na sede da MUNICÍPIO DE ACARÁ/PA, sediada Travessa São José nº 120, Praça da Matriz, Centro – Acará/PA.

## **10. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

- 10.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 10.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.
- 10.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.
- 10.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.
- 10.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

### **Preposto**

- 10.6. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da prestação dos serviços, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.
- 10.7. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

### **Fiscalização**

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

### **Fiscalização Técnica**

- 10.9. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);
- 10.10. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a



regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);

10.11. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

10.12. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV);

10.13. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V);

10.14. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

#### **Fiscalização Administrativa**

10.15. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

10.16. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

#### **Gestor do Contrato**

10.17. O gestor do contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

10.18. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

10.19. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).



10.20. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

10.21. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

10.22. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

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

## **11. DO CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

11.1. A avaliação da execução do objeto utilizará o Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

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

11.1.1.1. não produzir os resultados acordados,

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

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

### **Do recebimento**

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

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

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

11.3. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo de 10 (dez) dias, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133 e Arts. 22, X e 23, X do Decreto nº 11.246, de 2022).



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

11.3.2. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico. (Art. 22, X, Decreto nº 11.246, de 2022).

11.3.3. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo. (Art. 23, X, Decreto nº 11.246, de 2022)

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

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

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

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

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

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

11.3.10. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste edital e seus anexos, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

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

11.5. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo de 15 (quinze) dias, contados do recebimento provisório, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:





11.5.1. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento (art. 21, VIII, Decreto nº 11.246, de 2022).

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

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

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

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

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

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

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

### **Liquidação**

11.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

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

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

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e



f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

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

11.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

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

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

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

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

#### **Prazo de pagamento**

11.18. O pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

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

#### **Forma de pagamento**

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



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

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

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

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

#### **Regime de execução**

11.24. O regime de execução do contrato será de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**.

### **12. DA ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

12.1. O custo estimado total da contratação é de: R\$ 3.018.689,25 (três milhões, dezoito mil, seiscentos e oitenta e nove reais, vinte e cinco centavos), conforme custos unitários apostos a planilha de formação de preços anexo deste edital.

### **13. DA ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta da dotação orçamentária:

Órgão 1111: Secretaria Municipal Transporte

Dotação Orçamentária: 15 451.00006 1.012 Construção, Recuperação e Ampliação de Vicinais e Ruas Públicas

Classificação Econômica: 4.4.90.51.00 Obras e Instalações

### **14. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

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

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;

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

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou

14.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;



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

14.1.3.1. 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;

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

14.1.5. fraudar a licitação

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

14.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

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

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

14.2. 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:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

14.2.4. 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.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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

14.4. 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.

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

14.6. 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.

14.7. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 14.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação



assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

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

14.9. 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.

14.10. 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.

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

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

## **15. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO**

15.1. 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 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

15.2. 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.

15.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelo seguinte e-mail [cpc.pma2024@gmail.com](mailto:cpc.pma2024@gmail.com) ou por petição dirigida ou protocolada no endereço Travessa São José nº 120, Praça da Matriz, Centro – Acará/PA.

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

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



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

## **16. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

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

16.2. 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/ Comissão.

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

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

16.5. 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.

16.6. 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, inclusive pelas composições de custos unitários que devem atender às disposições contidas no item 6 deste edital atinente a matéria.

16.7. 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.

16.8. 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.

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

16.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) no endereço eletrônico [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br), e-mail; [cpc.pma2024@gmail.com](mailto:cpc.pma2024@gmail.com), no portal dos Jurisdicionados do Tribunal de contas dos Municípios do Estado do Pará/PA e também poderão ser obtidos no endereço Travessa São José nº 120, Praça da Matriz, Centro – Acará/PA, nos dias úteis, no horário das 08: 00 horas às 13:00 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados

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

16.11.1. ANEXO I – Projeto Básico

16.11.2. ANEXO II - Planilha Orçamentária

16.11.2.1. ANEXO III – Minuta de Termo de Contrato





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONTRATAÇÃO



ACARÁ/PA, 29 de maio de 2024.

**MANUELLA BAIA AFONSO**  
AGENTE DE CONTRATAÇÃO



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONTRATAÇÃO



ANEXO I  
Projeto Básico



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA - PBE

**PROPOSTA:** Recuperação de 20,00 km de estradas vicinais de acesso

**LOCALIDADE:** PROJETOS DE ASSENTAMENTO NAZARÉ E SERRAGEM SANTANA

**MUNICÍPIO:** ACARÁ

**ESTADO:** Pará

### PARTE 01

#### **1.1      INTRODUÇÃO**

O presente PBE - Projeto Básico de Engenharia objetiva a recuperação de 20,00 km de estradas vicinais de acesso aos Projetos de Assentamento Nazaré e Serragem Santana, no município de Acará, no Estado do Pará, em áreas vinculadas ao Programa de Reforma Agrária do INCRA, aqui representado pela Superintendência Regional do Pará – SR (PA/NE), sediada em Belém, Estado do Pará.

A partir da execução desta obra, vislumbra-se a melhoria das condições sociais de povos tradicionais em áreas sob a jurisdição do INCRA, que atualmente estão enfrentando situações adversas às de sua subsistência, frente aos problemas que envolvem especialmente o acesso e deslocamento, escoamento da produtividade, acesso à saúde, à educação, ao transporte, dentre outros.

Neste contexto, o INCRA, como órgão responsável pela Reforma Agrária em nosso país, sensível a esta realidade, almeja minimizar tais problemas, tentando estender de forma mais abrangente possível, os benefícios sociais no meio rural.

Desta forma, este Projeto Básico de Engenharia visa fornecer elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequada e subsídios que viabilizem a construção de obras de artes correntes (bueiros) e especiais (pontes), quando couberem, a serem executadas em conformidade com a metodologia e especificações técnicas, ora apresentadas, todas em consonância com as orientações fornecidas pelo INCRA/PA, amparado nas normas técnicas brasileiras vigentes, seguindo as descrições e orçamentos integrantes deste documento, especialmente, a Norma Execução nº 117 de 2017 e a Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023. As obras propostas serão executadas através de contrato com empresa



privada, após licitação pública, visando à utilização adequada dos recursos disponibilizados pelo Governo Federal.

## **1.2 JUSTIFICATIVA PARA IMPLANTAÇÃO DA OBRA**

Este Projeto Básico de Engenharia - (PBE) almeja a recuperação de 20,00 km de estradas vicinais de acesso aos Projetos de Assentamento Nazaré e Serragem Santana, no município de Acará, no Estado do Pará a serem executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas, em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a recuperação dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições sociais dos assentados na área, que atualmente estão enfrentando situações adversas à sua subsistência, diante de problemas que envolvem a falta e/ou precariedade de estradas vicinais.

Neste contexto, o INCRA, como órgão responsável pela Reforma Agrária no Estado, sensível a essa realidade, tem buscado minimizar os problemas, tentando estender, de forma mais abrangente possível, os benefícios sociais ao meio rural.

O Projeto de Assentamento Nazaré foi criado através da Portaria INCRA/SR-01/PA nº 33, de 23 de março de 2012, visando atender 103 famílias em uma área de 5.136,601 ha.

O Projeto de Assentamento Serragem Santana foi criado através da Portaria INCRA/SR-01/PA nº 13, de 02 de junho de 2014, visando atender 43 famílias em uma área de 1.020,3547 ha.

## **1.2 LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS**

As presentes obras serão executadas em ramais de acesso aos Projetos de Assentamento Nazaré e Serragem Santana, no município de Acará, no Estado do Pará, um município brasileiro do Estado do Pará, pertencente à região nordeste do estado, com uma área de aproximadamente 4.344,384 km<sup>2</sup>. Localiza-se no norte brasileiro, a uma latitude 01°57'36" sul e longitude de 48° 11'51" oeste, estando a uma altitude de 35 metros do nível do mar. Acará conta atualmente com aproximadamente 59.000 habitantes, com densidade populacional de 13,59 hab/km<sup>2</sup>. Limita-se com os Municípios de Belém, Ananindeua e Marituba a Norte; A Leste os Municípios de Bujaru, Concórdia do Pará e Tomé- Açu. Ao Sul o Município de Tailândia e a Oeste os Municípios de Moju e Barcarena.



As obras serão executadas ao longo de dois ramais, em conformidade com as coordenadas UTM constantes nas demais peças técnicas inclusas neste projeto básico de engenharia, cujos quantitativos de obras de artes correntes, foram mensuradas após os levantamentos expeditos de campo que geraram as notas de serviços, que serviram de parâmetros para a elaboração das planilhas orçamentárias.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições de infraestrutura precária nas Comunidades, que atualmente está enfrentando situações adversas à sua própria subsistência, em função da péssima qualidade de acesso. O INCRA, como órgão responsável pela reforma agrária em nosso país, sensível a estas realidades, tem buscado minimizar os problemas, tentando estender de forma mais abrangente possível os benefícios sociais ao meio rural.

### **1.3 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO**

#### **SITUAÇÃO GEOGRÁFICA**

O município de Acará está inserido na Mesorregião do Nordeste Paraense, Microrregião de Tomé-Açu. Localiza-se no norte brasileiro, a uma latitude 01°57'36" sul e longitude de 48° 11'51" oeste, estando a uma altitude de 35 metros do nível do mar.

#### **LIMITES**

Limita-se com os Municípios de Belém, Ananindeua e Marituba a Norte; A Leste os Municípios de Bujaru, Concórdia do Pará e Tomé- Açu. Ao Sul o Município de Tailândia e a Oeste os Municípios de Moju e Barcarena, distando-se aproximadamente a 120,00 km da Capital do Estado, Belém do Pará, por via rodoviária.

#### **ASPECTOS FÍSICOS E NATURAIS**

##### **CLIMA**

Não existe estação meteorológica em Acará. Entretanto, são considerados válidos para o município os dados da região mais próxima, num raio de 100 km, que são os mesmos dados atribuídos a Belém. Assim, considera-se o Município na faixa equatorial, apresentando o clima do tipo Afi da classificação de Köppen, correspondente ao tropical úmido, com temperatura mensal superior a 18°C, chuvas nas duas estações, precipitação sempre acima de 60 mm, em relação às aferições mensais de 2.837 mm anuais e amplitude térmica anual em torno de 5 °C.



## **HIDROGRAFIA**

A drenagem mais importante é o rio Acará, que atravessa o Município de montante para jusante, no sentido SW/NE, até a sede municipal localizada na sua margem esquerda para, em seguida, tomar a direção SE/NW até a sua foz no rio Moju. O principal afluente é o rio Acará-Miri, pela margem direita, que deságua em frente à sede do município. Ao sul, ainda pela margem direita, recebe o rio Urucuré, limite com o Município de Tailândia.

Tem como afluentes diversos igarapés de pequena importância, destacando-se o igarapé Turi-Açu, ao sul, também fazendo limite com Tailândia. Ao norte do Município, encontra-se um pequeno trecho do rio Moju, limite com o município de Barcarena, e a foz do rio Guamá, limite com os municípios de Belém e Benevides.

## **VEGETAÇÃO**

A maior parte da área do Município apresenta a Floresta Equatorial Úmida de terra firme, no caso, a Floresta Densa dos baixos platôs, que se encontra preservada, sobretudo no alto curso do rio Acará. Já na região do Baixo Acará, localizam-se as matas de várzea, coincidentes com o relevo baixo e alagável da área. Nas terras firmes do norte do Município, predomina a Floresta Secundária ou a capoeira.

## **GEOLOGIA, TOPOGRAFIA E RELEVO.**

Geologicamente, os terrenos predominantes em Acará estão inseridos na Formação Barreiras, correspondentes ao período Terciário, presentes no sul do Município. Na parte central e ao norte, inserem-se os terrenos do Quaternário Antigo e Recente. Acompanhando a estrutura geológica, o relevo é pouco expressivo. Na porção sul, dominam áreas de tabuleiros e colinas baixas aplainadas, características do relevo de terras firmes da Formação Barreiras. Regionalmente, o relevo do território acaraense insere-se no Planalto Rebaixado da Amazônia (do Baixo Amazonas).

O município de Acará não apresenta altitudes expressivas, com a sede municipal indicando cota média de 35 metros, sem apresentar grande variação altimétrica, face à singeleza da topografia, excetuando-se a cota de 85 metros, registrada a nordeste da sede municipal.





## **SOLOS.**

Refletindo a geologia e a geomorfologia local, os solos existentes na área são do tipo Latossolo Amarelo, textura argilosa e média, e Concrecionários Lateríticos. Indiscriminados em áreas de terra firme, enquanto que, em outras áreas, são comuns os solos de várzeas, destacando-se, com expressivo percentual, os solos Hidromórficos indiscriminados eutróficos e distróficos, textura indiscriminada.

## **ASPECTOS ECONÔMICOS**

Nas áreas dos Assentamentos já foram implantados pelo INCRA, dentre outros: vicinais, com previsão de implantação de microssistemas de abastecimentos de água.

A atividade econômica que se sobressai no município é a lavoura de subsistência, inclusive, com a produção de produtos para a comercialização, havendo também destaque as atividades relacionadas à agricultura, pecuária, silvicultura.

O Assentamento é liderado por associações dos assentados, os quais, em geral, são filiados a sindicatos de trabalhadores rurais dos municípios, ou mesmo, a movimentos sociais, dentre os quais: MST; Fetagri; etc. A infraestrutura parcelar é composta basicamente por habitações rurais construídas através do programa de Crédito Aquisição de Material de Construção. Essas casas, em sua grande maioria, são construídas em alvenaria de tijolos com cobertura de telha cerâmica.

### **1.5 BENEFÍCIOS SOCIAIS VISADOS COM A OBRA**

Um dos principais problemas enfrentados pelas populações carentes que habitam as áreas de comunidades localizadas na zona rural, entre outros, é a insuficiência de estradas vicinais, afetando o acesso às comunidades tradicionais, à educação, à saúde e ao escoamento da produção.

Dessa forma, o poder público, ao fazer investimentos para a implantação dessas obras estará não somente beneficiando estas comunidades no que se refere aos aspectos viários, mais



também melhorando as condições de saúde e nutrição de seus habitantes. Trata-se, portanto de um investimento na área social da mais alta importância, e, que terá maior alcance se os custos forem reduzidos e se amplia a cobertura de pessoas beneficiadas. A implantação destas obras tem o objetivo de se fazer cumprir o compromisso do Governo Federal de adotar, em sua jurisdição, padrões mais humanizados de vida, principalmente, nos campos da saúde, educação, transporte e água potável, ao mesmo instante que se entende, que a realização da proposição deste projeto básico de engenharia, irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem.

A execução destas obras e serviços é de extrema importância social, posto que vão contemplar todos os agricultores beneficiados com o Programa Nacional de Habitação Rural.

O padrão das obras aqui propostas se enquadra nos padrões que poderão ser adotados e construídos pelo Município, ora através de recursos próprios, ora em parcerias com instituições estaduais/federais, como é o caso do INCRA na presente questão.

## **1.5 APOIO INSTITUCIONAL**

O INCRA, na esfera Federal como gestor do programa, será a instituição que dará apoio à viabilidade do empreendimento, na análise do Projeto Básico de engenharia e, se aprovado, na posterior liberação dos recursos, como na fiscalização da execução do empreendimento. A execução ficará por conta do município, o qual, em etapa posterior, deverá ficar responsável pela manutenção das obras, conforme está preconizado na Portaria Conjunta MGI/MF/CGU nº 33, de 30 de agosto de 2023 “- operar, manter e conservar adequadamente o patrimônio público gerado pelos investimentos decorrentes do convênio, após a execução do convênio.

## **1.6 SOLUÇÃO ALTERNATIVA E EXECUÇÃO DO OBJETO**

A solução ora apresentada, ao nosso entendimento, se apresenta como uma alternativa viável ao caso em análise, ao passo que viabiliza o atingimento das expectativas das comunidades, no que tange à implantação de obras de infraestrutura básica.

Neste contexto, os trabalhos consistirão basicamente em desmatamento, destocamento, limpeza, cortes e aterros, conformação mecânica da plataforma, revestimento



primário, obras de arte correntes e especiais, em conformidade com os quantitativos constantes nas planilhas componentes do presente Projeto Básico.

Deverá haver remoção da camada vegetal, onde necessário, conformação mecânica em uma plataforma de 6,00 a 7,00 metros com abaulamento do leito em 3% a partir do centro do revestimento primário, além de compactação em toda a pista de rolamento.

Como se trata de projeto básico, as diretrizes dos eixos das estradas e quantitativos de serviços previstos poderão sofrer ajustes durante a execução das obras, ou quando da elaboração do projeto executivo.

Diante da possibilidade de eventual mudança na diretriz proposta, esta deverá ser realizada em consonância com os representantes das comunidades interessadas, da empresa executora da obra, além dos técnicos do INCRA, mantendo-se, todavia, a natureza do objeto e a área do projeto a ser contemplado.

Desta forma, o padrão das presentes obras em nada se distancia dos moldes praticados pelo INCRA, mantendo-se o padrão de qualidade compatível com as estradas já construídas pela municipalidade local, em observância às peças técnicas componentes deste projeto básico.

## **1.7 LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Quanto ao Licenciamento Ambiental, estão sendo adotadas providências cabíveis junto ao órgão competente do Governo Estadual, visando à expedição de dispensa de licenciamento ou licenciamento ambiental simplificado para a execução das obras, em observância às recomendações apresentadas pela legislação pertinente ao tema.

## **1.8 PRAZOS DE EXECUÇÃO DA OBRA**

Para execução da presente obra, objeto deste projeto básico, estima-se a necessidade de 120 dias, a contar a partir da entrega da Ordem de Serviço pelo INCRA.

## **1.9 CUSTO DA OBRA**

O custo previsto para execução da presente obra é de R\$ 3.018.689,25 (três milhões dezoito mil seiscentos e oitenta e nove reais vinte e cinco centavos), de acordo com as tabelas oficiais de preços de insumos e serviços em vigência no mês de março de 2024, baseados nas composições e insumos, SINAPI e DNIT, sendo o BDI estabelecido em 26,75 %, conforme composição apresentada nesse PBE.



## 1.10 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Para a realização das presentes obras e serviços serão utilizados equipamentos de terraplenagem, dentre os quais: **trator de esteira** para as atividades de desmatamento, limpeza e movimentação de terra; **motoniveladora** para a regularização do leito e espalhamento de material; **pá-carregadeira** para carga dos caminhões de transporte de material para os trechos de aterros e de jazida a serem utilizados no revestimento primário, além de rolos compactadores, especialmente, o tipo pé de carneiro objetivando a compactação de material de aterro e revestimento primário.

## PARTE 02

### 2.1 MEMORIAL DESCRITIVO

**OBJETIVO:**

Levantamento de dados de campo, visando à **recuperação de 20,00 km de estradas vicinais de acesso aos Projetos de Assentamento Nazaré e Serragem Santana, no município de Acará, no Estado do Pará.**



**LOCAL:** 1. Zona rural no município de Acará/PA.

**TÉCNICO:**

- Equipe Técnica da Secretaria Municipal de Obras;
- Márcio de Freitas Velasco - INCRA.

**PERÍODO:** Abril de 2024

## 2.2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Após os levantamentos de campo e trabalhos de escritório, constatou-se que os trechos ora propostos, atingem a extensão de 20,00 km, conforme se demonstra pela **“Nota de Serviços de Terraplenagem”**, a qual apresenta, dentre outras informações, coordenadas de início e fim do trecho proposto, assim como os locais das obras de arte correntes (bueiros) e especiais (pontes) que deverão ser implantadas, pelo que se entende o presente empreendimento, efetivamente, como útil à comunidade local, a qual será contemplada com acesso ao Assentamento.

## 2.3 LEVANTAMENTO REALIZADO EM CAMPO

Objetiva-se a recuperação de 20,00 km de estradas vicinais, em dois trechos, conforme demonstrado a seguir.

## 2.4 VICINAIS COMPONENTES DO PROJETO



PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO



Pontos	Coordenadas Geográficas		Altitude (m)	Zona	Distância até o próximo ponto (m)	Distância Acumulada (m)	Descrição resumida das informações inerentes ao ponto	Comprim. Obra Arte (m)
	Latitude	Longitude						
RECUPERAÇÃO								
1	802728,39	9765131,82		22M	0,00	0,00	INÍCIO ACESSO PA NAZARÉ	
2	798092,58	9768912,64		22M	8.000,00	8.000,00	FINAL DO TRECHO - PA NAZARÉ	
1	791.010,85	9.816.777,87		22M	0,00	8.000,00	INÍCIO DE ACESSO - PA483	
2	797.582,53	9.812.627,50		22M	12.000,00	20.000,00	FINAL ACESSO - VILA DIDI	
						20.000,00		
						20.000,00		
			Extensão do trecho		20.000,00	RECUPERAÇÃO		
Jazidas catalogadas				Área (m²)				
1	802387,16	9765315,78		22M	12.000,00			
2	799744,48	9768749,92		22M	10.000,00			
				Total (m²)				

RECUPERAÇÃO	20,00 km
DISTÂNCIA TOTAL	20,00 km

## 2.6 DESMATAMENTO/DESTOCAMENTO E LIMPEZA

No trecho proposto serão realizados serviços na totalidade dos 20,00km, de forma a atingir os 12,00 m de largura, ao passo que já existe uma faixa de desmatamentos de 10,00 m, havendo a necessidade técnica, neste sentido, de abertura complementar em 2,00 m.

Desta forma, deverão ser efetuados serviços complementares em faixas de 2,00 metros de largura, abrangendo árvores com diâmetro  $\leq 0,15m$ .

## 2.7 TERRAPLENAGEM

Para os trechos em falso greide ( $DMT \leq 50,00$  m - seção padrão), será considerado um volume de material de  $0,86m^3/m$ .

Para os casos de aterros, no que tange a elevação de greide, os volumes de material estão calculados no quadro “Nota de Serviço – Terraplenagem”, apresentado em anexo.

Deverão ser compactados todos os aterros sobre as obras de arte correntes (bueiros) e os de encabeçamento das obras de arte especiais (pontes), conforme o caso, incluindo os trechos de falso greide.

Quanto aos aterros, estes serão executados em camadas de 0,13cm, conforme indicado nas especificações técnicas deste projeto.





## 2.8 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

Considerando os seguintes parâmetros: pista de rolamento terá largura de 5,70m e espessura do revestimento de 0,12 m, temos os seguintes volumes:

- Volume de material escavado = 61.011,87 m<sup>3</sup>
- Volume de material compactado = 61.011,87 m<sup>3</sup>
- Localização das jazidas de material laterítico: Para efeito de projeto, foi estimada uma DMT (Distância Média de Transporte) de aproximadamente 10,00 km.

## 2.9 TRANSPORTE DO MATERIAL DE REVESTIMENTO

O momento de transporte é derivado do produto do volume de material de revestimento escavado pela DMT, pelo peso específico, e pela taxa de empolamento, a qual foi considerada igual a 25,00 %.

$$\Rightarrow \text{Momento de transporte} = 261.900,00 \text{ t x km}$$

## 2.10 LOCALIZAÇÃO DE JAZIDAS DE MATERIAL LATERÍTICO

Para efeito de projeto, foi estimada uma DMT (Distância Média de Transporte) de aproximadamente 10,00 km.

## 2.11 OBRAS DE ARTE CORRENTES (BUEIROS)

TIPO DE OAC	Ø (m)	COMPRIMENTO (m)	QUANTIDADE ALAS DE BUEIROS
BSTC	0,60	216,00	54,00
BSTC	1,00	45,00	10,00
BDTC	1,00	18,00	4,00

## 2.12 OBRAS DE ARTE ESPECIAIS

Serão construídos 58,00 m de pontes de madeira sobre estacas cravadas, assim como 2 alas de contenção.



### **PARTE 03**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ESTRADAS VICINAIS**

As especificações técnicas, aqui prescritas, visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pelo INCRA, devendo ser aplicadas apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do Projeto Básico, quando da execução da obra. Os serviços de recuperação/construção/complementação de Estradas Vicinais serão executados no interior das faixas de domínio definidas quando da demarcação do parcelamento rural da área, e os corpos estradais serão construídos/recuperados segundo as especificações técnicas fornecidas pelo INCRA.

### **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

#### **1.1. DEFINIÇÕES**

Para os efeitos desta especificação técnica são adotadas as seguintes definições:

**1.1.1. Aterros** – Segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos, no interior dos limites das seções de projeto (off-sets) que definem o corpo estradal;

**1.1.2. Bacia de Acumulação e Amortecimento** – Dispositivo de drenagem que provoca perda de energia de um fluxo aquoso para não causar erosão no terreno;

**1.1.3. Bigode** – Abertura que se faz lateralmente no bordo da plataforma para permitir a drenagem superficial;

**1.1.4. Bota-Dentro** – Parte de terra, que no terrapleno, é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte;

**1.1.5. Bota-Fora** – Material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido a sua má qualidade, ao seu volume, ou à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da



plataforma da estrada, de preferência, nos limites da faixa de domínio, quando possível;

1.1.6. **Bueiro de Greide** – Obras de transposição de talvegues naturais ou ravinas que são interceptadas pela estrada e que por condições altimétricas, necessitam de dispositivos especiais de captação e deságue, em geral, caixas coletoras e saídas d'água;

1.1.7. **Bueiro de Grotá** – Obras de arte correntes que se instalam no fundo dos talvegues. No caso de obras mais significativas correspondem a cursos d'água permanentes e, conseqüentemente, obras de maior porte;

1.1.8. **Corpo do Aterro** – Parte do aterro situado entre o terreno natural até 0,60 m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplanagem;

1.1.9. **Cortes** – Segmentos de rodovia, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto (off-sets), que definem o corpo estradal;

1.1.10. **Corte Aterro Compensado** – É a destinação do volume de corte parcial ou total de um trecho ao aterro de outro trecho, compensado transversal e/ou longitudinalmente ao eixo do trecho considerado, salvo nos casos de bota fora ou empréstimo;

1.1.11. **Cota Vermelha** – Diferença entre a cota do greide no projeto e a do terreno natural, considerada no mesmo ponto. Denominação usualmente adotada para as alturas de corte e de aterro;

1.1.12. **Desmatamento** – Corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade;

1.1.13. **Destocamento e Limpeza** – Operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplanagem;

1.1.14. **DMT (Distância Média de Transporte)** – É a distância do centro de gravidade de massa de solo, rocha ou outro material inerte a ser transportado até o centro de gravidade do local do seu destino;

1.1.15. **Empolamento** – É o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material (considerado no transporte);

1.1.16. **Empréstimos** – Áreas indicadas no projeto, ou selecionadas, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro;

1.1.17. **Greide Colado** – Entende-se como aquele constituído de solos naturais, convenientemente compactado, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos;

1.1.18. **Jazida** – Área indicada para a obtenção de solos ou rochas a serem empregados na execução da estrada;



1.1.19. **Lombadas** – São dispositivos feitos ao longo da estrada, no sentido transversal, com a finalidade de represar e conduzir as águas pluviais, facilitando da drenagem do corpo estradal;

1.1.20. **Material de 1ª Categoria** – Compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado;

1.1.21. **Material de 2ª Categoria** – Compreende os de resistência ao desmonte mecânico inferior à rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização do maior equipamento exigido contratualmente; a extração eventualmente poderá envolver o uso de explosivos ou processo manual adequado, incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,0 m<sup>3</sup> e os matacões ou pedras de diâmetro médio entre 0,15 m e 1,00 m;

1.1.22. **Material de 3ª Categoria** – Compreende os de resistência ao desmonte mecânico equivalente à rocha não alterada e blocos de rocha, com diâmetro superior a 1,00 m, e volume igual ou superior a 2,0 m<sup>3</sup>, cuja extração e redução, a fim de possibilitar o carregamento, se processem com o emprego contínuo de explosivos;

1.1.23. **Off-Sets** – Linhas de estacas demarcadoras da área de execução dos serviços;

1.1.24. **Projeto Básico** – Conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços, elaborados com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra, e a definição dos métodos e do prazo de execução;

1.1.25. **Regularização** – Operação destinada a conformar o leito estradal, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura e de acordo com os perfis transversais e longitudinais indicados no projeto;

1.1.26. **Obra de Arte Corrente** – Dispositivos de pequeno à razoável porte, instalados nos talvegues, destinados a transportar fluxos de águas pluviais (permanentes ou temporários) entre dois pontos interceptados pela estrada;

1.1.27. **Obra de Arte Especial** – Dispositivos de maior porte, instalados nos talvegues, destinados a transportar fluxos de águas pluviais (permanentes ou temporários) entre dois pontos interceptados pela estrada, incapazes de serem transpostos por uma obra de arte corrente;

1.1.28. **Revestimento Primário** – Entende-se como aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, convenientemente umedecida, que formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos;

1.1.29. **Seção Padrão** – Perfil do terreno em seção normal ao eixo da estrada definindo sua plataforma e dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem;

1.1.30. **Serviços Preliminares** – Todas as operações de preparação das áreas destinadas à implantação do corpo estradal, áreas de empréstimos e ocorrências de material, pela remoção de



material vegetal e outros, tais como: árvores, arbustos, tocos raízes, entulhos, matações, além de qualquer outro considerado prejudicial;

## **1.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Faixa de domínio: até 15,00 m
- Faixa de desmatamento / limpeza (até): 15,00 m
- Revestimento Primário:
  - Largura mínima da pista de rolamento: 5,40 m
  - Espessura mínima compactada (acabada): 0,10 m
- Rampa máxima: Sem limites
- Raio mínimo: Sem limites

A executora deverá apresentar soluções alternativas, quando couber, para equacionamento dos problemas que venham a ocorrer durante a execução das obras e serviços contratados. A execução de quaisquer alterações no projeto básico, durante a execução da obra, fica condicionada a análise prévia do setor técnico responsável do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

## **2. LOCAÇÃO DA OBRA**

A empresa construtora deverá seguir, sempre que possível, o eixo estradal estabelecido no projeto básico. As eventuais correções no traçado deverão ser acordadas com a fiscalização do INCRA.

### **2.1. MEDIÇÃO**

As medições de serviços serão efetuadas ao longo do segmento, por meio de notas de serviços, que deverão subsidiar a planilha orçamentária em referência, a qual deverá ser aprovada, ou, se for o caso, corrigida pela fiscalização.

### **2.2. EQUIPAMENTOS (no que couber)**

- a) Teodolito;
- b) Estação Total;
- c) Nível;
- d) Trenas;
- e) Miras;
- f) Balizas, etc.



### 3. DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

A execução dos referidos serviços devem estar em consonância com a Norma de Execução do INCRA em vigência, que dispõe sobre os procedimentos de planejamento, parametrização de preços de referência, contratação, gestão, acompanhamento e fiscalização de contratos, convênios e outros ajustes congêneres, relativos a obras e serviços de engenharia componentes da infraestrutura básica de projetos de assentamento da reforma agrária, implantados pelo Incra, sendo que os procedimentos necessários à obtenção do licenciamento ambiental devem considerar como referência o teor do Anexo da Resolução Conama nº 458/2013. O conteúdo do projeto de engenharia que será encaminhado para fins de licenciamento poderá, neste ato, atender apenas aos pré-requisitos exigidos pelo órgão ambiental competente. Para fins de licitação, celebração de convênios ou outros instrumentos congêneres, o projeto de engenharia deverá conter todos os elementos discriminados nos incisos I e II deste artigo, de forma a contemplar todos os itens mínimos necessários à aprovação do projeto básico.

**Observação:** Todas as áreas desmatadas, destinada à exploração de materiais para a execução de aterros (jazidas), deverão ser recuperadas conforme legislação vigente.

#### 3.1 OPERAÇÃO

a) O desmatamento será executado na faixa de domínio definida no Projeto Básico, geralmente de 15,00m, dependendo das características da estrada;

b) O serviço de limpeza será efetuado na faixa estradal, em consonância com o desmatamento já efetuado anteriormente. O mesmo compreende a retirada de arbustos, árvores de pequeno porte (imbaúbas, pequenos coqueiros, etc.), capim ou gramíneas que com algum tempo, sem manutenção ou com desmatamentos anteriores sem a conclusão completa da obra, cresceram na faixa estradal;

c) As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante, deverão ser preservadas;

d) As árvores e arbustos serão enleirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da Fiscalização. As madeiras, resultante da derrubada das árvores, poderão ser utilizadas nas construções (pontes, escoramentos, estaqueamentos) ou doadas aos beneficiários do projeto, por proposta da fiscalização ou por determinação de autoridades competentes;





- e) Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2,00 m de altura, o desmatamento será executado de modo que o corte das árvores fique, no máximo, nivelado ao terreno natural. Para aterros abaixo de 2,00 m de altura, exige-se a remoção da capa superficial do terreno contendo raízes e restos vegetais;
- f) Nos cortes de mais de 1,50 m de altura, o destocamento deverá ser executado acompanhado de escavação.
- g) A largura da faixa de limpeza ou capina será aquela compreendida entre as cristas de corte ou entre as saias de aterros. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada;
- h) No destocamento mecânico, deverão ser tomadas as precauções de segurança contra acidentes com tombamentos de árvores sobre os equipamentos e condutores;
- i) Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos;
- j) O controle dos serviços será feito pela fiscalização, mediante apreciação visual de sua qualidade.

### **3.2. MEDICÃO**

3.2.1. Os serviços de desmatamento e destocamento de cerrado (árvores de diâmetro de até 0,15m), de mata (árvores de diâmetro acima de 0,15m) e de limpeza serão medidos em função da área efetivamente trabalhada em m<sup>2</sup> (metros quadrados), obedecendo às condições conveniadas de conformidade com a planilha de preços unitários;

3.2.2. Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição.

### **3.3. NIVELAMENTO DO EIXO DA ESTRADA**

3.3.1. O nivelamento do eixo da estrada será feito pela CONVENIADA após a conclusão dos serviços preliminares devendo ser entregue à Fiscalização a Caderneta de Campo e o desenho do perfil natural, obedecendo às escalas de 1:200 na vertical e 1:2.000 na horizontal, de acordo com os elementos geométricos constantes do Projeto.



### **3.4. EQUIPAMENTOS**

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

No que couber, serão utilizados os equipamentos:

- a) Trator de esteira com lâmina;
- b) Motosserras;
- c) Caminhão basculante;
- d) Serra circular;
- e) Ferramentas manuais, etc.

### **4. REGULARIZAÇÃO**

Os materiais empregados na regularização do subleito serão os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes, deverão ser provenientes de ocorrências de materiais indicados no projeto e atendendo às mesmas qualidades exigidas para materiais utilizados em serviços de aterro.

#### **4.1. 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 tipo pé-de-carneiro, liso-vibratório e pneumático;
- d) Grade de discos;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e de mistura são escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

#### **4.2. EXECUÇÃO**

4.2.1. Toda a vegetação e materiais orgânicos porventura existentes no leito da estrada serão removidos;

4.2.2. Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, procede-se à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento;

4.2.3. No caso de cortes em rocha a regularização deverá ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

4.2.4. Os cortes e aterros, além de 20 cm máximos, serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.



4.2.5. Não será permitida a execução dos serviços desta Especificação em dias de chuva.

4.2.6. O acabamento do terreno após o serviço de regularização deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

#### **4.3. MEDICÃO**

Será feita por metros quadrados de plataforma construída, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

### **5. TERRAPLENAGEM**

A operação de terraplenagem será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

#### **5.1. SEÇÃO PADRÃO**

Consiste no serviço de definição da plataforma da estrada que está sendo aberta pela primeira vez, dando-lhe conformação transversal e longitudinal, com a finalidade de dar boas condições de tráfego e drenagem.

A execução da seção padrão deverá ser feita com abertura de valetas laterais, abaulamento da pista, cortes e aterros.

Não será permitido o acúmulo de material ao longo dos bordos da plataforma, com o objetivo de dar livre escoamento às águas superficiais.

Não será permitida a execução dos serviços desta especificação em dias de chuva.

#### **5.2. COMPENSAÇÃO DE CORTES E ATERROS**

5.2.1. De posse do perfil do terreno natural traçado segundo orientações do item 3.3.1. a Contratada com a participação imprescindível da fiscalização, lançarão o greide e, com base nas seções transversais, calcularão os volumes de terra a serem movimentados e farão locação das obras de arte a serem construídas. Nos procedimentos para distribuição longitudinal e vertical de terra deverão ser utilizados Diagrama de Massas e Diagrama de Área ou de Método Analítico;



5.2.2. Os serviços de corte e aterro só serão iniciados após a conclusão dos cálculos do material e estabelecidos os procedimentos para sua distribuição no corpo estradal;

5.2.3. Nos terrenos rochosos e pouco escarpados, por motivos econômicos, será recomendável levantar o greide, pela utilização de aterro, para evitar cortes em rochas, mesmo que seja necessário admitir maior distância de transporte;

5.2.4. Nos terrenos ondulados deverá ser empregado o perfil colado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas;

5.2.5. A Contratada coletará amostras das jazidas para os devidos ensaios de granulometria, dimensionando-as para a devida aprovação de suas utilizações, pela fiscalização;

5.2.6. Como pressuposto inicial, deverá ser admitido que a construção da estrada será de modo que todos os materiais satisfatórios encontrados na escavação dos cortes serão aproveitados para aterros;

5.2.7. Sendo o custo do transporte usualmente menor do que o de escavação, a fiscalização deverá verificar se não será mais econômico transportar o material já escavado a grandes distâncias para concluir aterros do que refugar o material e adotar o de empréstimo para diminuir distância de transporte;

### **5.3. EMPRÉSTIMO**

5.3.1. Sempre que possível, deverão ser executados empréstimos contíguos ao corpo estradal, resultando a escavação em alargamento dos cortes;

5.3.1.1. Os empréstimos em alargamento de cortes deverão, preferencialmente, atingir a cota de greide, não sendo permitida, em qualquer fase de execução, a condução de águas pluviais para a plataforma da estrada. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva;

5.3.1.2. A insuficiência de materiais adequados provenientes de alargamentos de cortes obriga à recorrência de materiais de empréstimos laterais ou de jazidas pré-determinadas para construção de aterros;

5.3.2. Nos empréstimos laterais, a seção transversal, o alinhamento e o perfil dos trechos alargados e dos empréstimos laterais deverão concordar com os da própria estrada;

5.3.3. Por uma questão de estética, os alargamentos e os empréstimos laterais deverão ser feitos uniformemente em longos trechos, em vez de serem intermitentes ou com dimensões variáveis, salvo quando forem convenientes alargamentos adicionais de cortes do lado interno de curvas para a distância de visibilidade;



5.3.4. Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio da estrada, deverá ser mantida sem exploração, uma faixa mínima de 3,00 m de largura, a critério da fiscalização, para permitir a implantação de valetas de proteção;

5.3.5. Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio da estrada, devem se situar de modo a não interferir no aspecto paisagístico da região. A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área;

5.3.6. As caixas de material de empréstimo, quando abertas ao lado de trechos em construção ou construídos com greides elevados, terão seus bordos internos distanciados, no mínimo, 5,00 m do pé do aterro;

5.3.7. Nos trechos em curvas, os empréstimos deverão, na medida do possível, situar-se do lado interno das curvas, e a linha de fundo dos empréstimos deve promover sua drenagem adequada;

5.3.8. Os empréstimos provenientes de jazidas distantes devem ser escavados geometricamente de forma que sua drenagem seja feita facilmente;

5.3.9. Sempre que for possível e economicamente conveniente, deverá ser construído depósito de terra vegetal proveniente de corte para ser utilizada como cobertura de taludes e de outras áreas onde for adequada ao plantio de vegetação.

#### **5.4. CORTES**

5.4.1. A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da estrada. O desenvolvimento da escavação se processará mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição, a critério da fiscalização;

5.4.2. O material escavado nos cortes deverá ser reservado em depósito para ser utilizado no revestimento primário, desde que seja constatada pela fiscalização a sua conveniência técnica e econômica;

5.4.3. Os materiais de má qualidade, húmidos, micáceos ou formados por argila coloidal, serão rejeitados para os “bota-foras”;

5.4.4. Os taludes de corte terão uma inclinação de 2:3, salvo indicação em contrário estabelecida no Projeto. Não será permitida a presença de blocos de rocha nos taludes que possam colocar em risco a segurança do trânsito;

5.4.5. Nos cortes susceptíveis de ocorrer deslizamento serão construídos terraceamentos e respectivas obras de drenagem nos patamares. Quando necessário, a critério da fiscalização, a saia do talude deverá ser compactada antes da aplicação do revestimento de proteção;



5.4.6. Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, a escavação transversal ao eixo deverá ser executada até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais;

5.4.7. Nos terrenos de chapadões, deverá ser evitada a construção de estrada em corte para não prejudicar a drenagem. Deverá ser feita a construção em aterro, com no mínimo 0,30m de altura.

## **5.5. ATERROS**

5.5.1. Terrenos de Fundação: caso não esteja explicitado no Projeto, a construção de aterros será precedida de inspeção da fiscalização nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Na inspeção será verificado, no que couber:

- a) existência de água de nascente ou de infiltração,
- b) materiais de fundações moles ou saturadas instáveis,
- c) existência de planos inclinados de escorregamento subterrâneos,
- d) existência de encostas íngremes, especialmente as muito lisas, úmidas ou cobertas de vegetação,

- e) encostas rochosas íngremes.

5.5.2. Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão de todas as obras de arte correntes necessárias à drenagem da bacia hidrográfica interceptada pelo corpo estradal;

5.5.3. Somente serão utilizados na constituição de aterros os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas;

5.5.4. Ao juízo da fiscalização, a partir do início da construção da estrada, volumes de cortes em excesso, que resultariam em bota-foras, poderão ser utilizados em aterros para alargamento da plataforma, adensamento de taludes ou bermas de equilíbrio;

5.5.5. Argila coloidal (como a vasa), materiais húmidos (tais quais: a terra vegetal, a turfa e o carvão mineral) e a terra oriunda de decomposição de rochas micáceas são materiais inadequados para constituição de aterros;

5.5.6. Os aterros serão executados em camadas sucessivas com espessura não superior a 0,30 m, compactada. Essa espessura poderá ser reduzida pela fiscalização, quando o material a ser compactado se constituir de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular, devido às dificuldades decorrentes da incorporação de umidade e da trabalhabilidade;

5.5.7. Todas as camadas deverão ser convenientemente compactadas na “umidade ótima” até que seja obtida a “massa específica aparente seca” correspondente a 95% da “massa específica aparente seca máxima” do solo, no ensaio de Proctor Normal;





5.5.7.1. Os trechos que não atingirem as exigências dispostas neste subitem, ao juízo da fiscalização, deverão ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados para satisfazer as condições exigidas;

5.5.8. Os aterros superiores a 0,80 m de altura deverão ser construídos considerando o acréscimo de 0,50 m de cada lado da plataforma. Este procedimento deverá ser adotado de acordo com as condições estabelecidas no Projeto ou a critério da fiscalização;

5.5.9. Nos aterros próximos aos encontros de pontes, nos enchimentos de cavas de fundação de trincheiras de bueiros e em áreas de difícil acesso ao equipamento usual de compactação, os aterros serão executados mediante o uso de equipamentos adequados, como sapos mecânicos e placas vibratórias. A execução será nas mesmas condições descritas nos subitens precedentes e subsequentes, no que couber;

5.5.10. A inclinação dos taludes de aterros deverá obedecer às condições estabelecidas no Projeto. Se por algum motivo houver sido omitida, deverá ser adotada a inclinação de 3:2, que poderá variar em função do tipo de solo, ao juízo da fiscalização;

5.5.11. Os aterros executados sobre as linhas de bueiros deverão apresentar recobrimentos mínimos sobre a sua geratriz superior, conforme tabela abaixo:

**VALORES MÍNIMOS DE RECOBRIMENTO SOBRE BUEIROS**

<b>Ø DO BUEIRO</b>	<b>RECOBRIMENTO</b>
0,60M	0,30M
0,80M	0,40M
1,00M	0,50M

5.5.12. Em regiões onde houver ocorrência predominante de areia, admite-se a execução de aterros com o emprego da mesma, desde que previsto em projeto, protegidos por camadas subsequentes de material terroso devidamente compactado.

**5.5.13. METODOLOGIA EXECUTIVA DOS ATERROS**

5.5.13.1. O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da estrada e espalhados em camadas, mediante a utilização de equipamentos adequados;

5.5.13.2. Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada;



5.5.13.3. Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá ser colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser acelerada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco;

5.5.13.4. No decorrer do processo, deverá ser adotada precaução para não prejudicar a camada precedente compactada;

5.5.13.5. Concluídas as etapas anteriores, a compactação será iniciada, observando o disposto nos subitens 5.5.6 e 5;

5.5.13.6. Nos aterros assentados sob encostas com inclinação transversal acentuada, a escarificação deverá ser feita com trator de lâmina produzindo ranhuras acompanhando as curvas de nível.

## **5.6. BANQUETA**

Destinada a ampliar a visão dos motoristas dos veículos, deverá ser construída no alargamento de cortes em curva, do lado da concavidade desta, de acordo com a altura determinada em Projeto, ou se não especificado, da ordem de 0,80m, a critério da fiscalização.

5.6.1. Quando o corte tiver de ser executado em rocha maciça, por motivos econômicos, deverá ser feito nicho (e não um corte completo) para obtenção da banquetta.

## **5.7. EQUIPAMENTOS**

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de terraplenagem, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) trator de esteira com lâmina;
- c) trator de pneus;
- d) motoniveladora;
- e) caminhão basculante;
- f) rolo compactador liso;
- g) caminhão irrigador;
- h) rolo compactador pé-de-carneiro;
- i) grade de discos;
- j) equipamentos manuais.

## **5.8. CONTROLE GEOMÉTRICO**

O controle geométrico será realizado pela equipe de topografia antes, durante e após os procedimentos construtivos, observando os piquetes de amarração dos eixos, referências de cotas e as operações de acabamento com régua.



O acabamento do terreno após os serviços de terraplenagem deve estar em perfeitas condições para o lançamento de revestimento primário, onde necessário, de maneira uniforme e sem imperfeições e ondulações na pista de rolagem e valas de escoamento lateral.

#### **5.9. MEDIÇÃO**

Os serviços de terraplenagem serão medidos em m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em t x km (tonelada por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências contratadas.

#### **5.10. PAGAMENTO**

Compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como, materiais, mão-de-obra, transporte, equipamentos e todas as despesas indiretas e diretas incidentes.

5.10.1. O pagamento da fatura só será liberado mediante a execução e avaliação dos serviços.

#### **5.11. NOTAS DE SERVIÇO**

A confecção da nota de serviço resume-se em lançar um greide de regularização sobre o leito existente, pelo eixo já locado e nivelado. As cotas decorrentes do lançamento desse greide serão denominadas cotas de projeto correspondentes as do eixo, do bordo direito e do bordo esquerdo.

Uma vez o eixo locado, nivelado e desenhado o perfil juntamente com os dos bordos, fica-se dispondo dos elementos para a elaboração das notas de serviço, e a cubação do volume de material trabalhado.

### **6. REVESTIMENTO PRIMÁRIO**

A largura e espessura mínimas para execução do revestimento primário, conforme características técnicas, estão contidos nas notas de serviços constantes do presente projeto básico, equivalendo a um volume de material laterítico compactado, por quilômetro de estrada executada. Tal volume poderá ser aumentado nos casos da previsão de execução da estrada com maior largura de revestimento ou em caso de aumento da espessura, neste último em regiões com trechos, predominantemente, arenoso ou de formação rochosa.

#### **6.1. LOCAÇÃO E NIVELAMENTO**

6.1.1. Os serviços de locação e nivelamento serão executados pela Conveniada e acompanhados pela fiscalização;

6.1.2. Nas posições correspondentes às estacas de locação nos dois lados da pista e a distância constante do eixo da estrada, deverão ser assentados e nivelados piquetes para controle de cota e alinhamento.



## **6.2. MATERIAL**

6.2.1. As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com a fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer distância média de transporte (DMT) viável e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento.

## **6.3. PREPARO DO SUBLEITO**

6.3.1. Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável;

6.3.2. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverá ser feita a regularização transversal e longitudinal do leito estradal;

6.3.3. Em seguida, proceder-se-á a escarificação da superfície do corpo estradal, até a cota de 15,0cm inferior à cota do Projeto acabado. Concluída a escarificação, deverá ser feito o controle das cotas, até serem obtidas superfícies superiores e inferiores satisfatórias da camada escarificada. O material deverá ser pulverizado e umedecido e iniciada a compactação até a obtenção da completa regularização do corpo estradal;

6.3.4. Terminada a execução dos serviços referidos no subitem anterior, deverá ser espalhada a camada de material do revestimento primário, cuja granulometria deverá satisfazer as condições estabelecidas no Projeto, devidamente observado pela fiscalização. Os procedimentos construtivos do revestimento serão semelhantes ao disposto nos itens 4.6.6 e 4.6.7, em que o grau de compactação deverá atingir o mínimo de 95% do Proctor Normal;

6.3.4.1. Na camada final compactada, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, será admitida uma variação de mais ou menos 2,00 cm;

6.3.4.2. A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3,00 cm, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais;

6.3.5. Caso já não tenham sido pré-estabelecidos no Projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos ao juízo da fiscalização. Na exploração das jazidas, deverá ser observado o disposto nos subitem 5.4, no que couber.

## **6.4. PROCEDIMENTOS**

Na construção do revestimento primário deverão ser observados os seguintes procedimentos:



6.4.1. A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que, nas primeiras passadas, o rolo seja apoiado metade no acostamento e metade na camada de revestimento;

6.4.2. Nos trechos em tangente, a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre si, de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior;

6.4.3. Havendo sobrelevação nos trechos em curva, a compactação deverá progredir da borda mais baixa para a mais alta, observando o procedimento disposto no subitem anterior;

6.4.4. Durante a compactação, deverão ser observadas as recomendações contidas no subitem 5.5.9;

6.4.5. A inclinação dos taludes deverá obedecer ao disposto nos subitens 5.4.4 e 5.5.10.

## **6.5. EQUIPAMENTOS**

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados nos serviços de revestimento primário, em quantidades e capacidades variáveis, conforme o caso:

- a) carregador frontal;
- b) tratores de esteira com lâmina e de pneus;
- c) caminhão basculante;
- d) caminhão tanque;
- d) motoniveladora;
- e) rolo compactador mecanizado pé-de-carneiro ou liso.

## **6.6. CONTROLE GEOMÉTRICO**

A equipe de topografia, do executor dos serviços, verificará as exigências geométricas estabelecidas no Projeto.

## **6.7. MEDIÇÃO**

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em t x km (toneladas por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

## **6.8. PAGAMENTO**

Compreenderá todos os recursos utilizados na execução dos serviços, tais como: materiais, mão-de-obra, transportes e todas as despesas diretas e indiretas incidentes.

## **7. REATERRO COMPACTADO**



É o serviço destinado a completar espaços vazios de valas, escavações ou cortes provenientes de construções executadas.

A compactação do aterro será executada em camadas, obedecendo aos procedimentos construtivos exigidos pela fiscalização.

**7.1. EQUIPAMENTOS (no que couber)**

- a) carregador frontal de pneus;  
K 2011 2.7 – Especificações Técnicas de Estradas 13 de 16
- b) trator com lâmina;
- c) compactador de placas;
- d) ferramentas manuais.

**7.2. CONTROLE GEOMÉTRICO**

Será realizado pela equipe de topografia no local, a critério da fiscalização.

**7.3. MEDIÇÃO**

Os serviços serão medidos em m<sup>3</sup> (metros cúbicos) de reaterro compactado, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

**8. OBRAS TRANSVERSAIS**

São as obras necessárias para permitir a passagem das águas de um lado para o outro do corpo estradal e se subdividem em duas categorias: obras de arte correntes e obras de arte especiais.

A obra de arte especial (pontes) deverá ser entendida como aquela cujo vão livre total seja superior a 6,00 m, medido entre os encontros ou entre os pilares, perpendicularmente ao eixo da plataforma da estrada, tais como ponte, pontilhão, viaduto e bueiros múltiplos. Em caso contrário, será entendida como obra de arte corrente.

As obras de arte, de talvegue e de greide, (bueiros), serão totalmente implantadas antes da construção dos aterros e seu diâmetro será determinado de acordo com os estudos expedidos da fiscalização e da empresa Contratada.

Deve-se definir no momento da execução o melhor local para a implantação das obras de artes, levando em consideração a topografia do terreno e o local com maior vazão de água.



Alterações nos locais das obras de artes definidas em projeto superiores a 15,00 m de distância devem ser informadas ao setor de Engenharia do INCRA e aprovadas as alterações para a devida execução dos serviços.

#### **8.1. OBRAS DE ARTE CORRENTES (BUEIROS)**

8.1.1. Os bueiros deverão ter, em geral, a linha de escoamento coincidente, na medida do possível, tanto vertical como horizontalmente, com o gradiente hidráulico, com a elevação e direção dos canais de entrada e saída.

8.1.2. A declividade do bueiro deverá ser compatível com a do canal de entrada, porquanto:

a) se for inferior, sua capacidade será reduzida ao longo do tempo, pela ocorrência de sedimentação tanto no canal como no interior do bueiro;

b) se for superior, poderá ocorrer erosão destrutiva no canal da saída ou sedimentação e obstrução no canal e no bueiro;

8.1.2.1. A declividade máxima da calçada dos bueiros de alvenaria deverá ser da ordem de 8%. Se o bueiro for tubular, a declividade poderá atingir 15%, desde que seja ancorado para evitar seu escorregamento;

8.1.3. O canal natural de um curso d'água é geralmente constituído de forma grosseiramente trapezoidal, com a base maior na parte de cima. Para que um curso d'água atravessasse um bueiro circular, sua forma terá de ser adaptada. Na entrada poderá ocorrer remanso, redução de velocidade e problemas com turbulência e detritos. Na saída, alteração inversa na forma poderá ser necessária, desde que erosão poderá ocorrer devido ao aumento da velocidade e de movimentos turbilhonares. Por esses motivos é conveniente o emprego de bueiros suficientemente amplos;

8.1.4. A seção de vazão deverá ser indicada no projeto. Em linhas gerais, a seção precisa ser ampla o suficiente, para permitir a passagem de água, sem prejudicar seu escoamento, passagem de pedras, galhos de árvores e detritos trazidos pela correnteza;

8.1.5. A seção de vazão deverá ser calculada considerando a área de drenagem, observando-se a natureza da descarga, a altura das marcas, dos níveis das enchentes e estiagem, a





quantidade de material carreado, pela comparação das obras existentes e consultando os moradores antigos do local;

8.1.6. O muro de testa, as alas e outros elementos da boca do bueiro deverão preencher as seguintes funções:

- a) manter dividido o terreno natural e os taludes dos aterros próximos à boca do bueiro;
- b) impedir que a água solape a obra, passe por fora dela ou se infiltre no corpo da estrada;
- c) promover a transição de seção transversal do curso d'água, da forma do canal de aproximação para a forma do bueiro.

8.1.7. Os bueiros tubulares que conduzem cursos d'água de pequena ou baixa velocidade, submersos, ou descarregando sobre rochas, calhas ou outro material estável podem prescindir de muro de testa, desde que o tubo seja prolongado além do talude do aterro, o suficiente para evitar solapamento ou erosão no talude. Quando a extremidade do bueiro se assentar em material de aterro, a construção da boca pode ser indesejável porque o recalque do aterro poderá deixar a boca do bueiro sem suporte;

8.1.8. Os principais tipos de bueiros são:

- a) de tubo de concreto armado pré-moldado, variando de 0,40 a 1,50 m;
- b) de alvenaria ou concreto ciclópico;
- c) em arco de concreto simples, com base plana (pouco usual);
- d) celulares em concreto armado, construído geralmente sobre terrenos de fraca resistência.

8.1.9. Na construção de bueiros de tubos de concreto armado deverá ser observado o seguinte:

- a) o rejuntamento deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, cujo consumo de cimento será de 350 Kg/m<sup>3</sup>;
- b) o concreto armado deverá ter TR 28 de 300 Kg/cm<sup>2</sup>, com um consumo de cimento de 400 Kg/m<sup>3</sup>;



c) as cabeças do bueiro, quando necessárias, deverão ser executadas em concreto ciclópico com 30% de pedra de mão e 70% em concreto TR 28 de 175 Kg/cm<sup>2</sup>, com um consumo de cimento de 175 Kg/m<sup>3</sup> e efetivo de 350 Kg/m<sup>3</sup>;

d) os bueiros deverão ser assentados sobre berços construídos de pedra de mão e concreto ciclópico, sendo necessária a uniformização da parte superior para evitar, por ocasião do lançamento dos aterros, que sejam deslocados e tenham seu rejuntamento prejudicado.

#### **8.1.10. EQUIPAMENTOS (no que couber):**

- a) motoniveladora;
- b) retroescavadeira;
- c) carregador frontal;
- d) betoneira;
- e) vibrador;
- f) ferramentas manuais.

#### **8.1.11. CONTROLE GEOMÉTRICO**

O controle geométrico deverá ser realizado pela equipe de topografia no local, observada as exigências do Projeto.

#### **8.1.12. FUNCIONAMENTO**

Durante a vigência do contrato, os serviços executados deverão ser mantidos em sua boa conformação e permanente drenagem superficial.

#### **8.1.13. MEDIÇÃO**

Os serviços serão medidos em metros de bueiros assentados, de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições conveniadas.

#### **8.1.14. PAGAMENTO**

Compreenderá remuneração dos materiais, mão-de-obra, transporte e todos os encargos diretos e indiretos incidentes.



**Observação:** Os serviços de Bueiros NÃO SERÃO CONSIDERADOS COMO EXECUTADOS se não atenderem as exigências discriminadas nesta especificação.

## **8.2. OBRAS DE ARTES ESPECIAIS (PONTES)**

As especificações técnicas de execução de pontes e pontilhões em madeira serão tratadas em capítulo específico - **(11. – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA).**

Quando forem contempladas no Projeto Básico de Engenharia a utilização de pontes em concreto armado e/ou pontes mistas (concreto + madeira) a documentação técnica e projetos deverão ser elaborados por profissional competente conforme as definições da Superintendência do INCRA SR-01/PA e mediante a análise do Setor Técnico de Engenharia antes do início dos serviços do Convênio.

## **9. DRENAGEM COMPLEMENTAR (BIGODES)**

9.1. Para assegurar a drenagem da estrada, deverão ser abertas nas laterais de seu leito, valetas de escoamento de águas pluviais (bigodes) espaçadas de 50 em 50 metros (maiores aclives ou declives) e de 100 em 100 metros (nos trechos mais planos) sendo que este intervalo deverá ser estabelecido pela fiscalização juntamente com o representante da Contratada;

9.2. Nos trechos de declividade acentuada e/ou com o nível da estrada inferior aos de suas bordas deverão ser executadas bacias de acumulação e amortecimento de águas pluviais, espaçadas com distâncias que amenizem a erosão no trecho.

## **10. MANEJO AMBIENTAL**

10.1. O material decorrente das operações de desmatamento, destocamento e limpeza, executados dentro dos limites da área, é retirado e estocado de forma que, após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-o à paisagem;

10.2. As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e reincorporá-las ao relevo natural operação que é realizada antes do espalhamento do solo orgânico. Essas áreas deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão;

10.3. Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades;

10.4. Os bota-foras, em alargamentos de aterros, deverão ser compactados com a mesma energia utilizada nos aterros;



10.5. O tráfego de equipamentos e veículos de serviço deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias;

10.6. Durante a execução deve ser proibido o tráfego desordenado dos equipamentos fora do corpo estradal, para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural do solo;

10.7. As áreas destinadas ao estacionamento e aos serviços de manutenção dos equipamentos devem ser localizadas de forma que resíduos de lubrificantes e/ou combustíveis, não sejam levados até cursos d'água;

10.8. Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras deverão ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais através de plantio de vegetação local ou grama;

10.9. Deverão ser tomadas providências visando à preservação do meio ambiente, para evitar erosões e conseqüente carreamento de material.

## **11. – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO DE PONTES DE MADEIRA (quando contempladas no PBE)**

### **INTRODUÇÃO**

As pontes serão de madeira de lei lavrada, do tipo maçaranduba, tatajuba, aroeira ou similar. Tendo extensões variáveis, mantendo-se vãos máximos de 5 (cinco) m, entre pilares.

### **INFRA E MESOESTRUTURA**

Os pilares serão cravados através de bate-estacas até a obtenção da nega estabelecida pela fiscalização. As dimensões das peças serão de acordo com o quadro abaixo e plantas em anexo:

PEÇAS	DIMENSÕES (cm)
<b>1 – PILARES</b>	<b>30 x 30 x VAR.</b>
<b>2 - TRANSVERSINAS</b>	<b>30 x 30 x 500.</b>
<b>3 - CONTRAVENTAMENTO</b>	<b>8 x 20 x 500.</b>
<b>4 - BALANCINS</b>	<b>30 x 30 x 200.</b>

Em caso de emendas nos pilares, estas deverão ser realizadas através de chapa de ferro e parafusos de diâmetro = 3/4 “”.



### **SUPRAESTRUTURA**

As pontes terão as suas estrutura em vigamento isostático e nos apoios às vigas transmitirão os esforços a mesoestrutura por balancins, os quais serão consolidados por meio de parafusos.

O tabuleiro será composto por justaposição de pranchões e rodeiros fixados por meio de parafusos. Nas extremidades das longarinas serão fixadas vigas que desempenharão a função de guarda-rodas, como também será necessária a construção de guarda-corpo. As dimensões das peças serão de acordo com o quadro abaixo e plantas em anexo:

PEÇAS	DIMENSÕES (cm)
1- LONGARINAS	30 x 30 x VAR.
2- VIGAS (GUARDA-RODAS)	30 x 30 x VAR.
3- GUARDA – CORPO	Conforme detalhe de Projeto do INCRA

### **ENCONTROS DE PONTES**

Os encontros das pontes terão estruturas independentes, apresentando esconsidade igual a 135° em relação à lateral da mesma. Citam-se abaixo as dimensões das peças necessárias:

PEÇAS	DIMENSÕES (cm)
1- PILARES	30 x 30 x VAR.
2- PRANCHÕES	08 x 20 x 500 m.

Salienta-se a importância da esconsidade dos encontros para evitar o desmoronamento do aterro e também a exigência de pregos 26 x 72 na fixação dos pranchões.

### **FERRAGENS**

As ferragens utilizadas para afixação das peças na mesoestrutura serão do tipo parafuso com diâmetro = 3/4". O contraventamento será com parafuso de diâmetro = 5/8". Para a supraestrutura serão utilizados parafusos com diâmetro = 5/8" e o guarda-corpo consolidado através de pregos".

### **ATERROS**





PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
ESTADO DO PARÁ  
PODER EXECUTIVO



Os aterros necessários serão executados em camadas sucessivas, de aproximadamente 0,40m, devidamente umedecidas e compactadas.

ACARÁ/PA, Abril de 2024.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

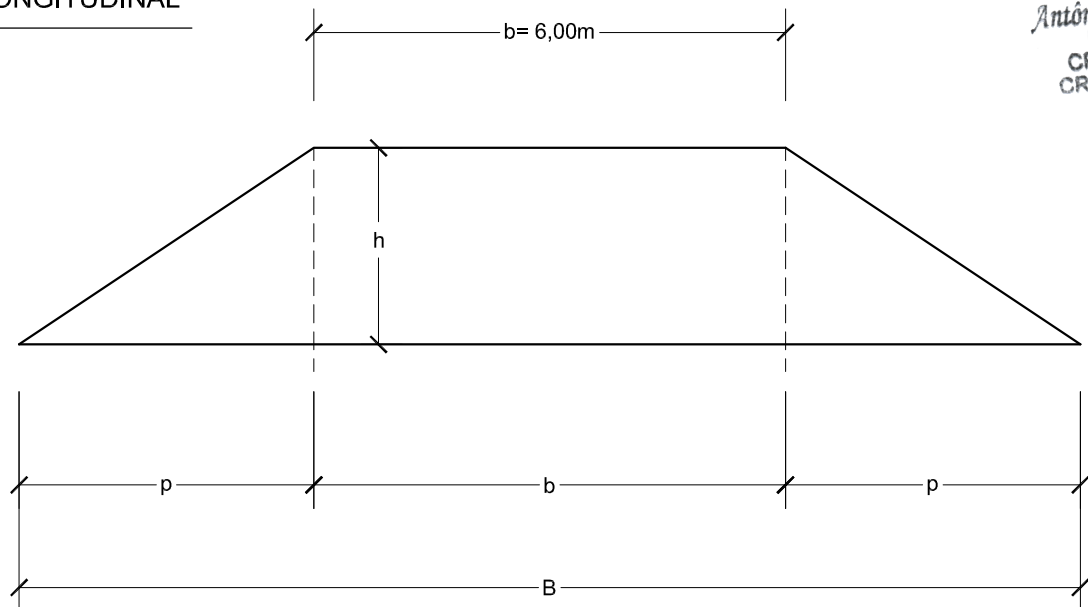
MEMORIAL FOTOGRÁFICO



# ATERROS DE ENCABEÇAMENTO DE PONTES

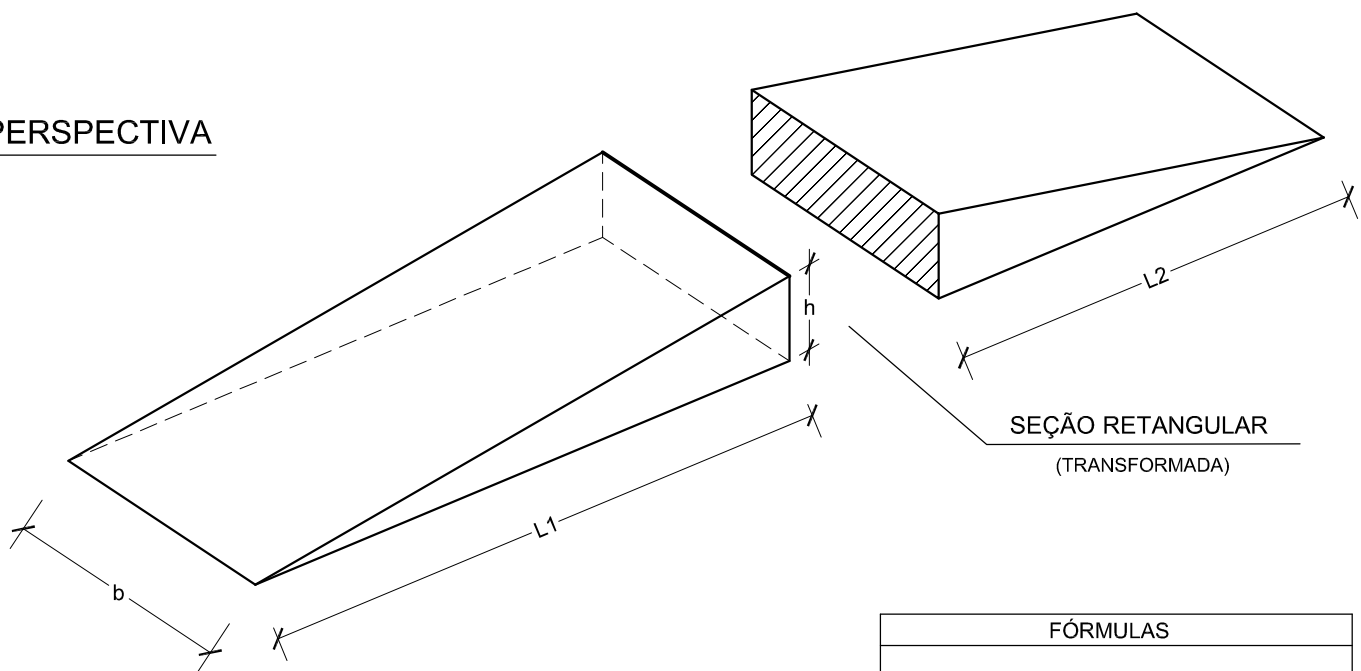
DETALHAMENTO DAS SEÇÕES CONSIDERADAS  
FORMULAS UTILIZADAS

## SEÇÃO LONGITUDINAL



*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

## PERSPECTIVA



### LEGENDA

b = BASE MENOR DA SEÇÃO  
h = ALTURA MÁXIMA ATERRO  
L1 e L2 = EXTENSÃO DO ATERRO  
x = ALTURA DAS CAMADAS (0,30m)  
A<sub>esp</sub> = ÁREA DE ESPALHAMENTO  
B = BASE MAIOR DA SEÇÃO  
V<sub>a</sub> = VOLUME DO ATERRO

### FÓRMULAS

$$V_a = \frac{h}{2} \cdot (L_1 + L_2) \cdot \left( \frac{b+3h}{2} \right)$$

$$A_{esp} = \frac{h}{x} \cdot (L_1 + L_2) \cdot \left( \frac{b+3h}{2} \right)$$

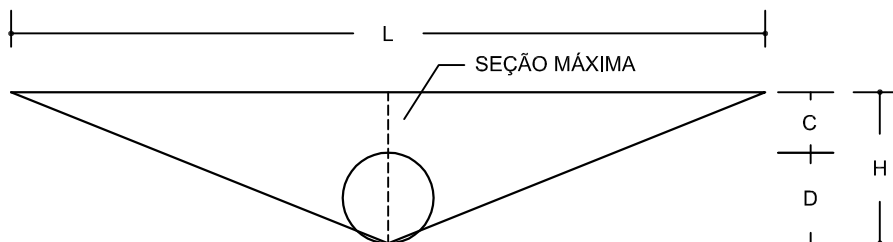
$$p = \frac{3h}{2}$$



# ATERROS EM BUEIROS

DETALHAMENTO DAS SEÇÕES CONSIDERADAS  
 FORMULAS UTILIZADAS

## SEÇÃO TRANSVERSAL



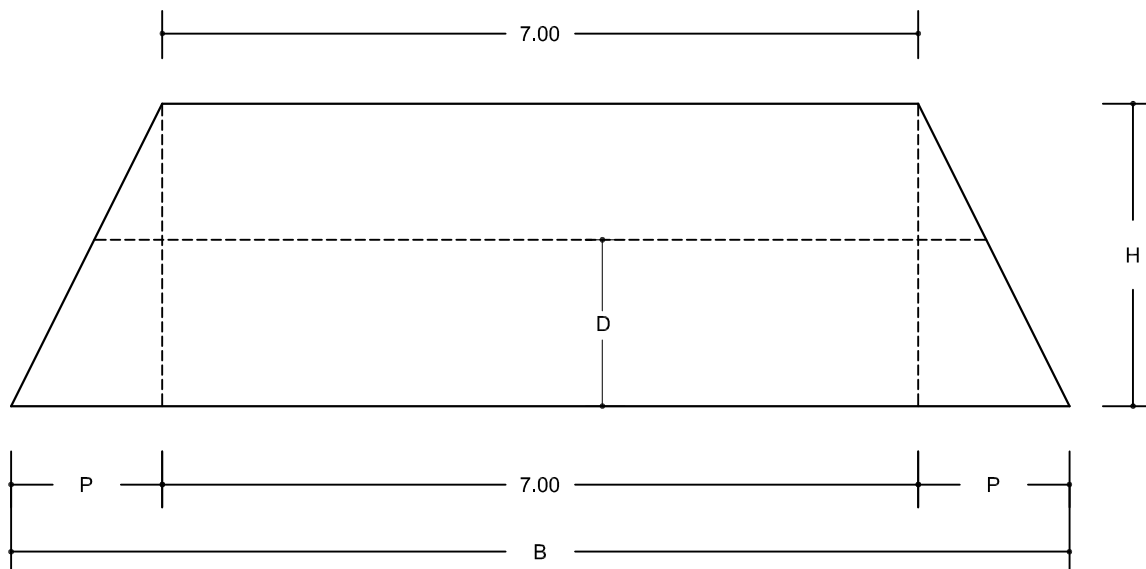
LEGENDA	
D =	DIÂMETRO DO BUEIRO
C =	COBRIMENTO SEM REVESTIMENTO
L =	EXTENSÃO DO ATERRO
H =	ALTURA MÁXIMA ATERRO

TABELA		
D	C	H
0,60m	0,40m	1,00m
0,80m	0,60m	1,40m
1,00m	0,80m	1,80m

## FÓRMULA

$$H = D + C$$

## SEÇÃO LONGITUDINAL (SEÇÃO MÁXIMA)



LEGENDA	
P =	PROJEÇÃO TALUDE
B =	BASE MAIOR DA SEÇÃO MÁXIMA
AMAX =	ÁREA DA SEÇÃO MÁXIMA
AMED =	ÁREA DA SEÇÃO MÉDIA
VA =	VOLUME DO ATERRO

TABELA					
D(m)	H(m)	P(m)	B(m)	Amax(m2)	Amed(m2)
0,60m	1,00	1,50	10,00	8,50	4,25
0,80m	1,40	2,10	11,20	12,74	6,37
1,00m	1,80	2,70	12,40	17,46	8,73

## FÓRMULA

$$P = \frac{3H}{2}$$

$$B = 7,00 + 2P$$

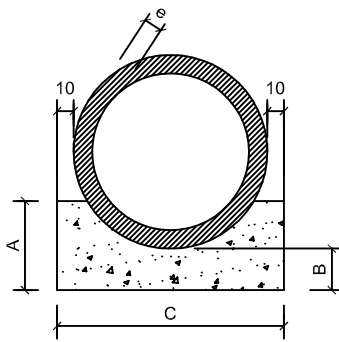
$$A_{MAX} = \frac{(B + 7,00) \times H}{2}$$

$$A_{MED} = \frac{A_{MAX}}{2}$$

$$VA = A_{MED} \times L$$

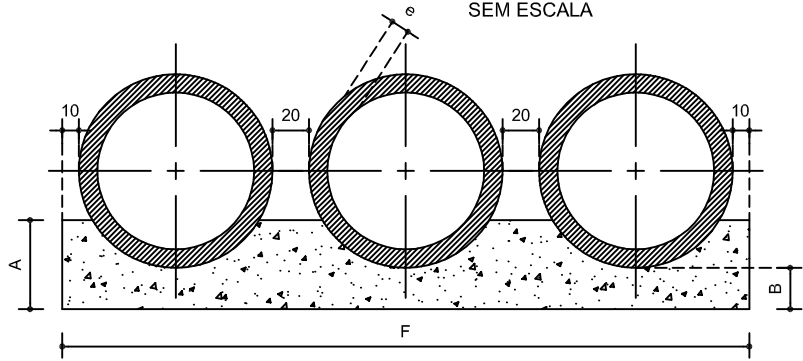
# BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS TUBULARES EM CONCRETO

PROJETO BÁSICO  
SEM ESCALA



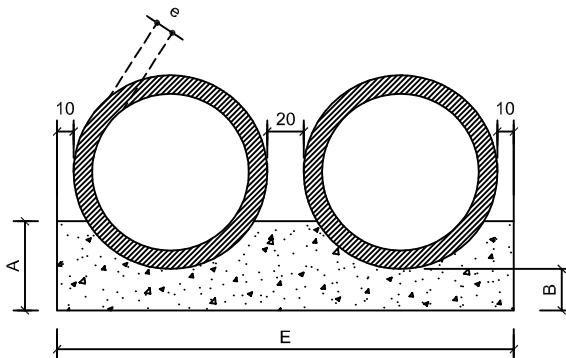
## PLANTA BAIXA

Berço para bueiro simples em concreto



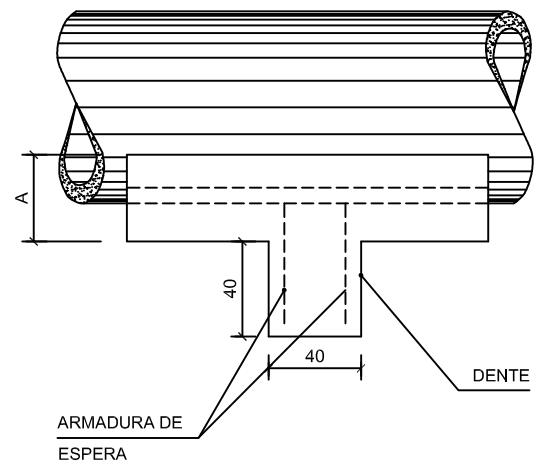
## PLANTA BAIXA

Berço para bueiro triplo em concreto



## PLANTA BAIXA

Berço para bueiro duplo em concreto



## VISTA LATERAL

Berço para bueiro em concreto

### QUADRO DE DIMENSÕES ( cm )

DIÂMETRO	A	B	C	D	E	F	e
60	30	15	96	-	-	-	8
80	35	15	120	-	-	-	10
100	40	15	144	-	288	432	12
120	45	15	166	-	332	498	13

### QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES

DIÂMETRO ( cm )	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )	CONCRETO ( m³ )	ARMADURA ( Kg )
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	-	-	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500

### QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO

DIÂMETRO ( m )	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )	CONCRETO ( m³ )	FORMA ( m² )
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	-	-	-	-
100	0,402	0,80	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90

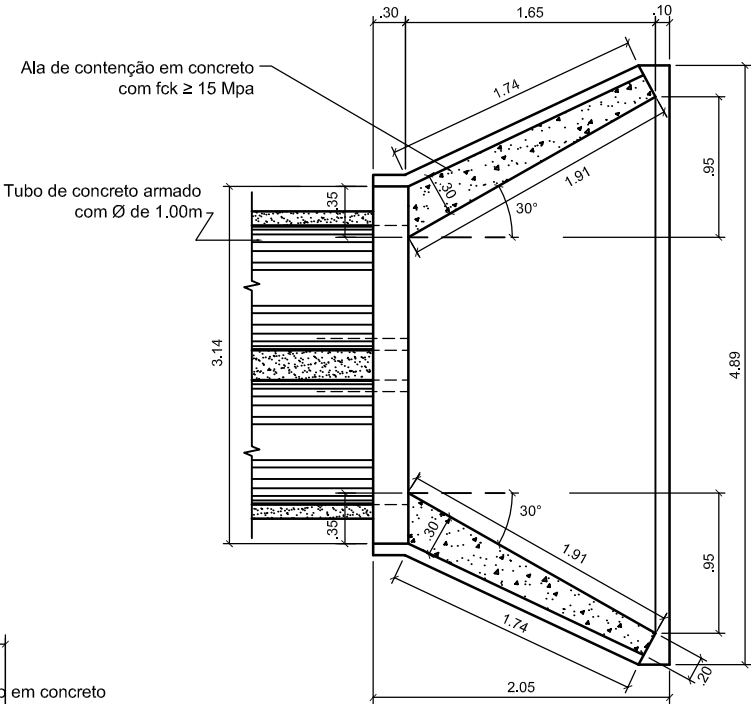
### OBSERVAÇÕES :

- 1 - OS DENTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS EM TODOS OS BUEIROS CUJA DECLIVIDADE DE INSTALAÇÃO FOR SUPERIOR A 5% E SER ESPAÇADOS DE CINCO EM CINCO METROS NA PROJEÇÃO HORIZONTAL.
- 2 - TODOS OS BUEIROS SERÃO EXECUTADOS COM BERÇOS.
- 3 - NOS DENTES SERÃO COLOCADAS ARMADURAS DE ESPERA : 2 Ø 10 mm A CADA 100 COM COMPRIMENTO DE B + 35
- 4 - UTILIZAR NOS BERÇOS CONCRETO CICLÓPICO fck ≥ 15 MPa .
- 5 - DIMENSÕES EM cm .

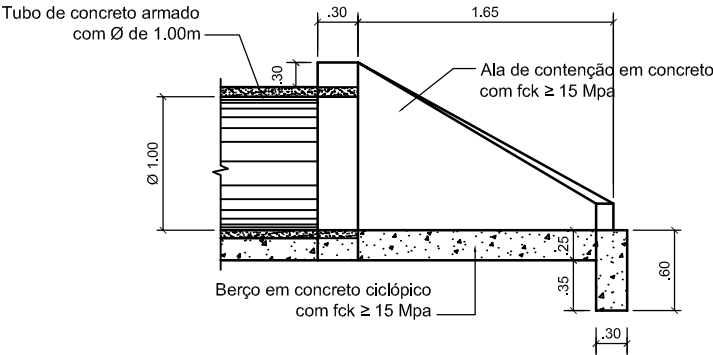
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

**BUEIRO DUPLO TUBULAR EM CONCRETO (BDTC) - Ø 1.00m**  
PROJETO BÁSICO  
SEM ESCALA

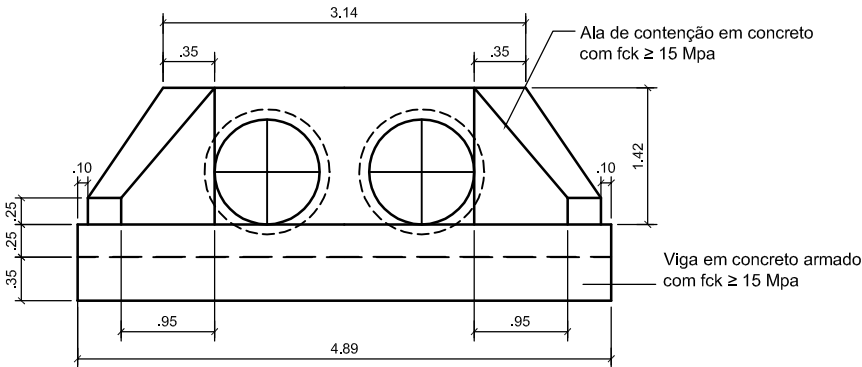
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



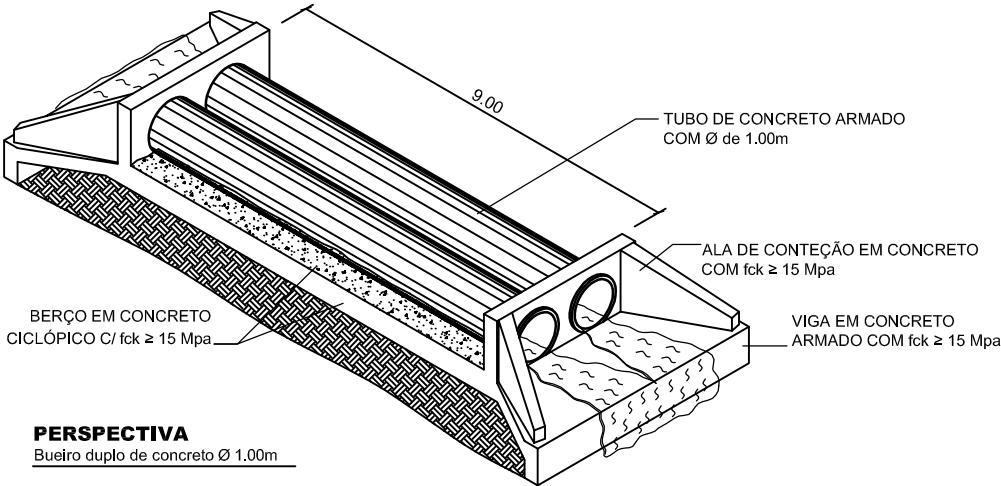
**PLANTA BAIXA**  
Boca de Bueiro Duplo Tubular de Concreto Ø 1.00m



**VISTA LATERAL**  
Boca de Bueiro Duplo Tubular de Concreto Ø 1.00m



**VISTA FRONTAL**  
Boca de Bueiro Duplo Tubular de Concreto Ø 1.00m



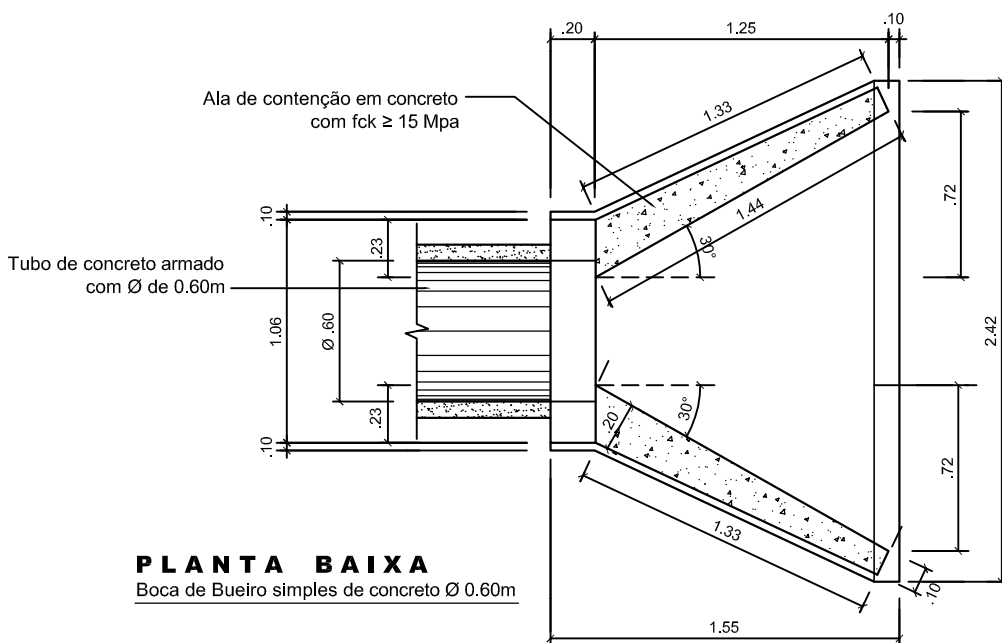
**PERSPECTIVA**  
Bueiro duplo de concreto Ø 1.00m

# BUEIRO SIMPLES TUBULAR EM CONCRETO (BSTC) - Ø 0.60m

PROJETO BÁSICO

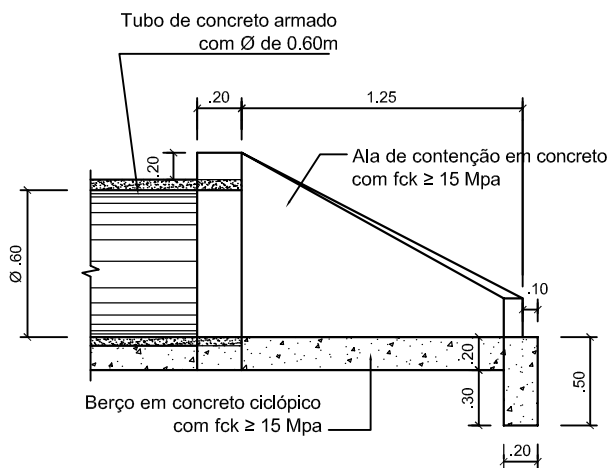
SEM ESCALA

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



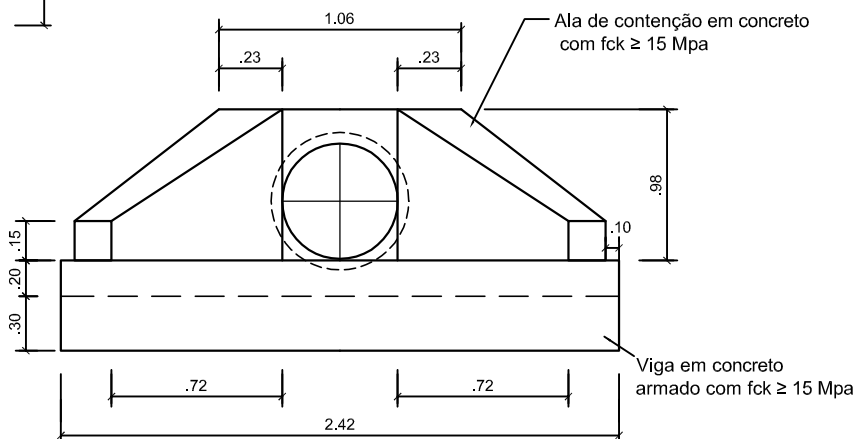
## PLANTA BAIXA

Boca de Bueiro simples de concreto Ø 0.60m



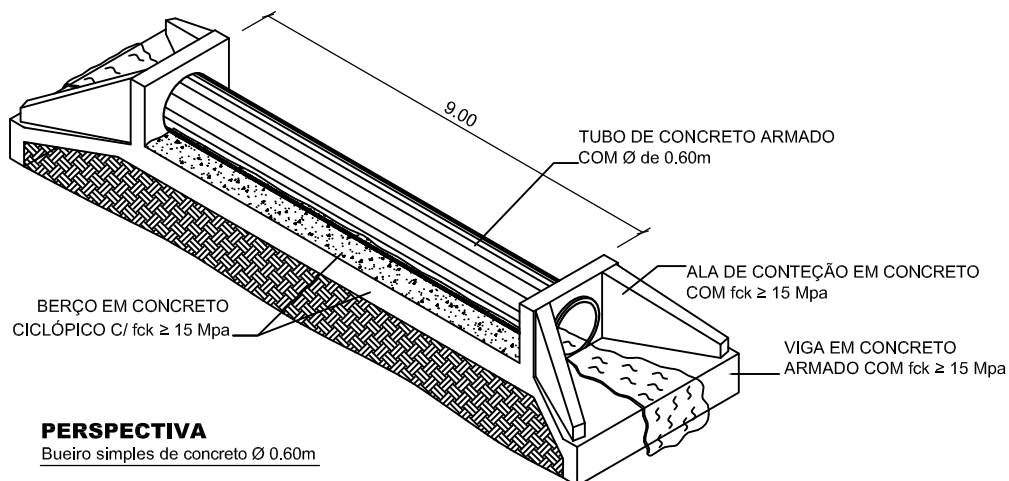
## VISTA LATERAL

Boca de Bueiro simples de concreto Ø 0.60m



## VISTA FRONTAL

Boca de Bueiro simples de concreto Ø 0.60m

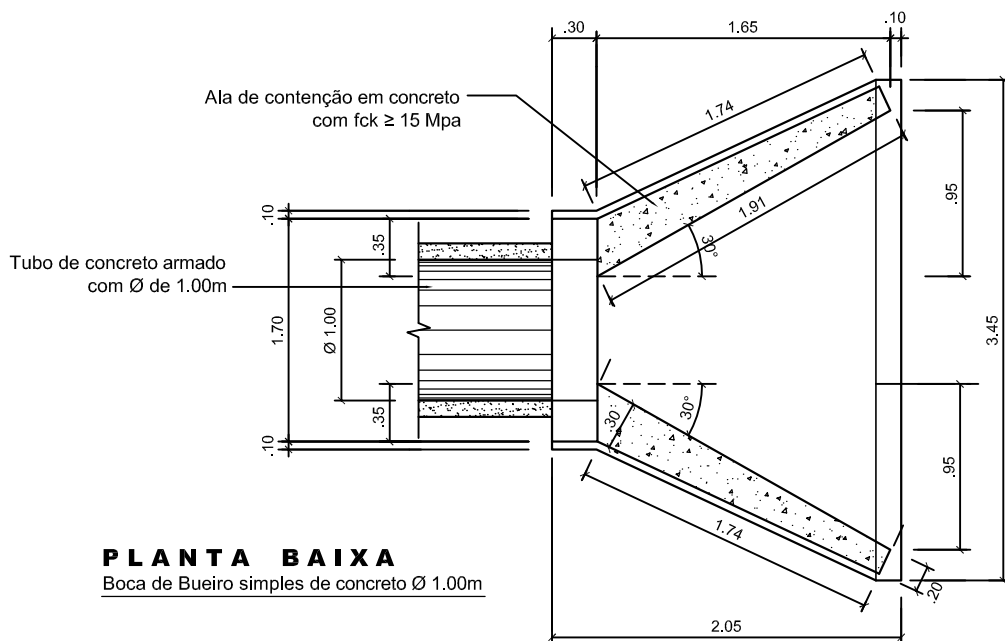


## PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 0.60m

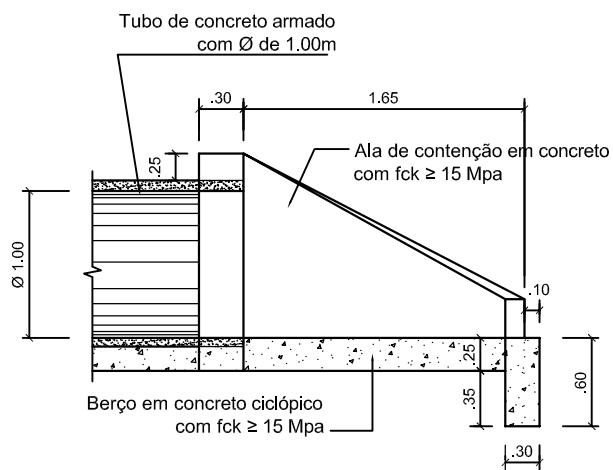
PROJETO BÁSICO  
SEM ESCALA

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



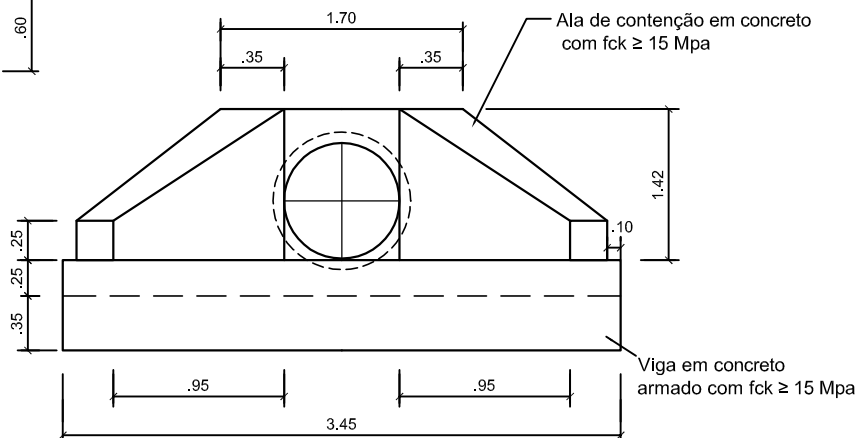
## PLANTA BAIXA

Boca de Bueiro simples de concreto Ø 1.00m



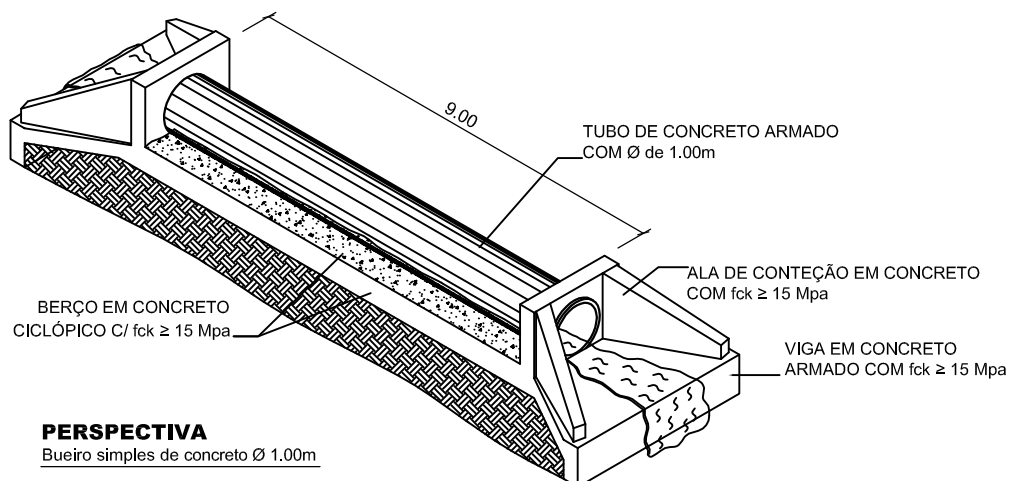
## VISTA LATERAL

Boca de Bueiro simples de concreto Ø 1.00m



## VISTA FRONTAL

Boca de Bueiro simples de concreto Ø 1.00m



## PERSPECTIVA

Bueiro simples de concreto Ø 1.00m



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS PONTES DE MADEIRA  
COM FUNDAÇÃO EM ESTACA DE MADEIRA CRAVADA



**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**VOLUME DE MADEIRA PARA PONTE**

Vão da Ponte (comprimento das longarinas) = 5,00 m

**Infraestrutura**

**FUNDAÇÃO** N° de Linhas = 1

Descrição	Quantid.	Altura (m)
Linha 00	4,0	3,00
Linha 01		
Linha 02		
Linha 03		
Linha 04		
Linha 05		
Linha 06		
Linha 07		
Linha 08		
Linha 09		
Linha 10		

Descrição	Quantid.	Altura (m)
Linha 11		
Linha 12		
Linha 13		
Linha 14		
Linha 15		
Linha 16		
Linha 17		
Linha 18		
Linha 19		
Linha 20		
Linha 21		

Descrição	Quant.	Compr.Méd	Largura	Espessura	Volume
Estaca (viga 0,30x0,30)	4,00	3,00	0,30	0,30	1,08000
Travamento linha d'água (viga 0,20x0,30)	2,00	5,50	0,20	0,30	0,66000
Parcial 1					1,74000

**Mesoestrutura**

**PILARES** N° de Linhas = 1

Descrição	Quantid.	Altura (m)
Linha 00	4,0	2,00
Linha 01		
Linha 02		
Linha 03		
Linha 04		
Linha 05		
Linha 06		
Linha 07		
Linha 08		
Linha 09		
Linha 10		

Descrição	Quantid.	Altura (m)
Linha 11		
Linha 12		
Linha 13		
Linha 14		
Linha 15		
Linha 16		
Linha 17		
Linha 18		
Linha 19		
Linha 20		
Linha 21		

Descrição	Quant.	Compr.	Largura	Espessura	Volume
Pilares (viga 0,30x0,30)	4,00	2,00	0,30	0,30	0,72000
Travamento central (viga 0,20x0,30)	0,00	5,50	0,20	0,30	0,00000
Travamento inclinado (viga 0,15x0,25)	2,00	6,00	0,25	0,15	0,45000
Transversina (viga 0,25x0,30)	2,00	5,50	0,25	0,30	0,82500
* Conforme detalhe apresentado					Parcial 2
					1,99500

## Superstruttura

Superestrutura	Quant.	Compr.	Largura	Espessura	Volume
Balancim (viga 0,25x0,30)	6,00	3,00	0,25	0,30	1,35000
Longarina (viga 0,25x0,30)	6,00	5,00	0,25	0,30	2,25000
Tabuleiro (pranchão 0,10x0,20)	23,81	5,00	0,20	0,10	2,38100
Defensa (viga 0,25x0,30)	2,00	5,00	0,25	0,30	0,75000
Proteção do rodeiro (0,20x0,15)	2,00	5,00	0,20	0,15	0,30000
Rodeiro (pranchão 0,10x0,30)	6,00	5,00	0,30	0,10	0,90000
Reforço guarda-rodas (pranchão 0,10x0,20)	5,00	0,65	0,20	0,10	0,06500
Reforço do rodeiro (pranchão 0,10x0,20)	2,50	0,90	0,20	0,10	0,04500
Guarda-corpo GC - Pilar-01 (pranchão 0,10x0,15)	7,00	1,40	0,15	0,10	0,14700
Guarda-corpo GC - Pilar-02 (pranchão 0,10x0,15)	2,00	1,10	0,15	0,10	0,03300
Proteção intermediária do Guarda-corpo (0,07x0,10)	2,00	5,00	0,10	0,07	0,07000
Corrimão do Guarda-corpo (0,10x0,20)	2,00	5,00	0,20	0,10	0,20000
				Parcial 3	8,49100

Total de madeira em um vão	Vão	m³ / m
Volume = 12,226 m³	5.00	2,44520

Nº de Vãos	Vol. p/ Vão	Vol. Total	Compr. (m)	Volume / metro linear
3	12,2260	36,6780	15,00	2,4452 m³/m
4	12,2260	48,9040	20,00	2,4452 m³/m
5	12,2260	61,1300	25,00	2,4452 m³/m
6	12,2260	73,3560	30,00	2,4452 m³/m
7	12,2260	85,5820	35,00	2,4452 m³/m

### VOLUME DE MADEIRA PARA EXECUÇÃO DE UMA CONTENÇÃO DE ATERRO NA PONTE

## PILARES DE SUSTENTAÇÃO

Descrição	Quantidade (un)	Altura (m)	Cravado no solo (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m³)
Pilar PA-01 (0,25x0,25)	2,00	1,50	1,50	0,25	0,25	0,37500
Pilar PA-02 (0,25x0,25)	2,00	1,00	1,50	0,25	0,25	0,31250
Pilar PA-03 (0,25x0,25)	2,00	0,50	1,50	0,25	0,25	0,25000
					<b>Total</b>	<b>0,93750</b>

## PRANCHAS DE CONTENÇÃO

Descrição	Alturas		Largura (m)	Área (m²)	Quantidade (un)	Espessura (m)	Volume (m³)
	H-01	H-02					
Contenção nas alças Pranchão - (0,20x0,07)	0,50	2,00	2,00	2,50	2,00	0,07	0,35000
Contenção na ponte Pranchão - (0,20x0,07)	2,00	2,00	5,00	10,00	1,00	0,07	0,70000
						<b>Total</b>	<b>1,05000</b>

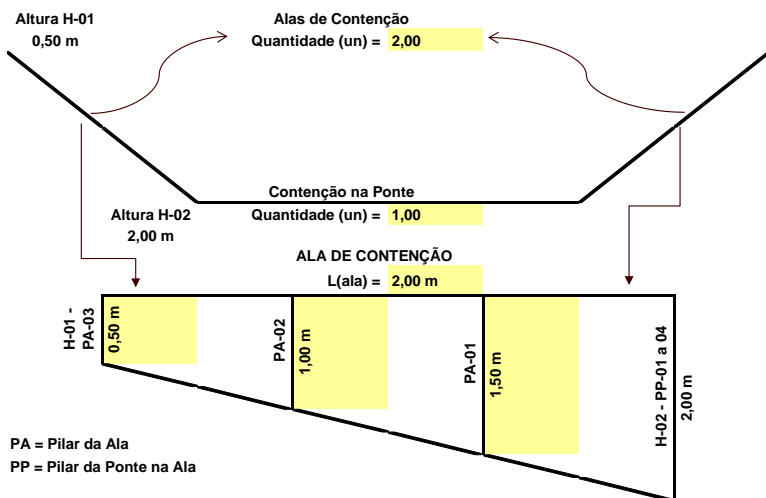




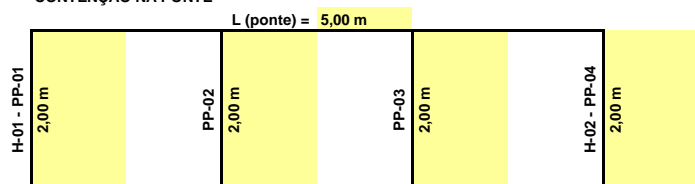
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS PONTES DE MADEIRA  
COM FUNDAÇÃO EM ESTACA DE MADEIRA CRAVADA

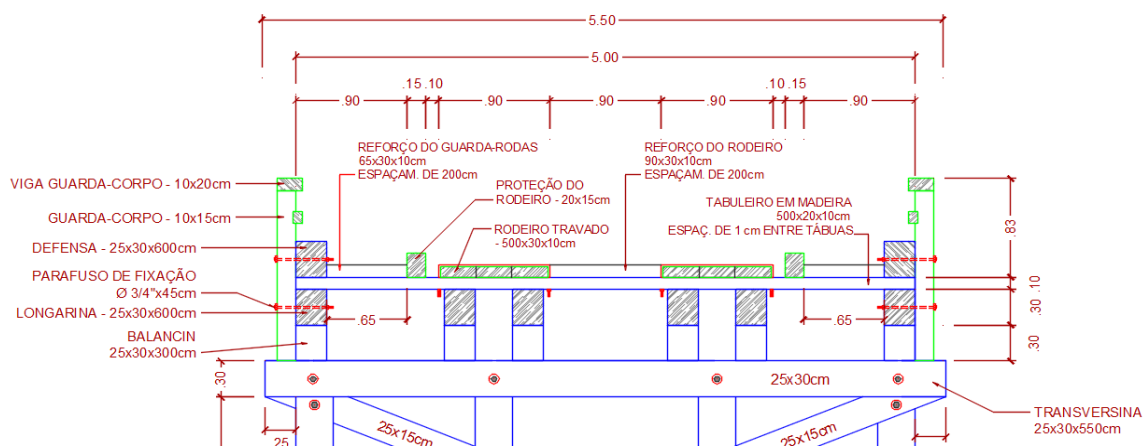
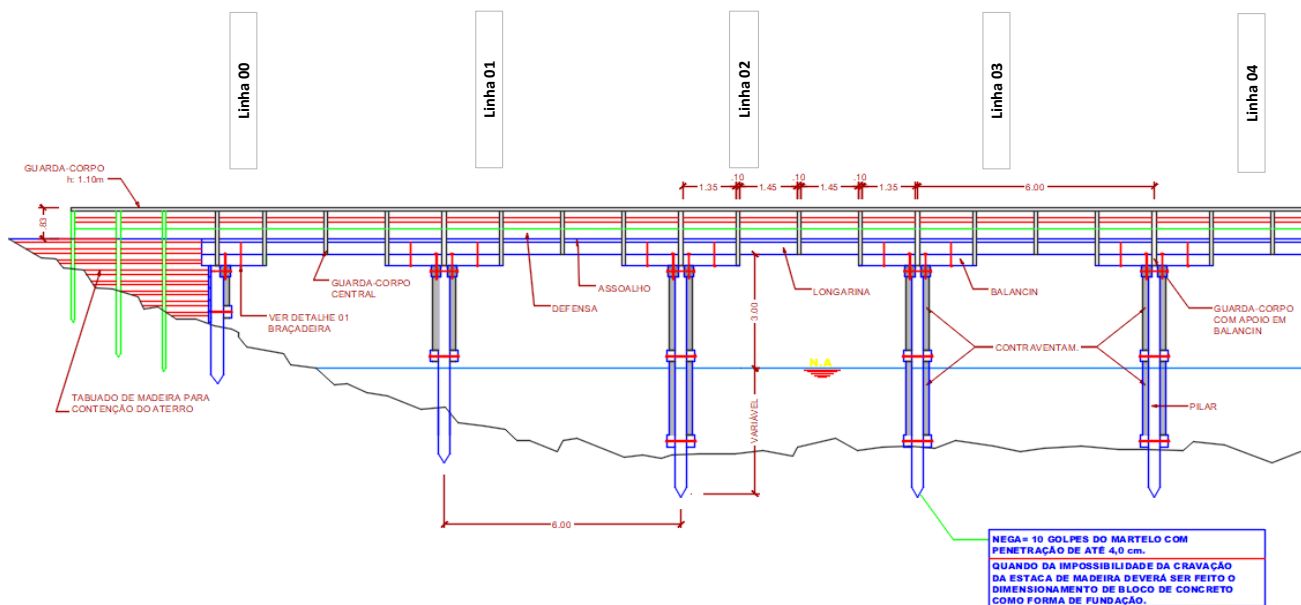


Resumo de Madeira nas Alas	1,98750 m³
----------------------------	------------



CONTENÇÃO NA PONTE





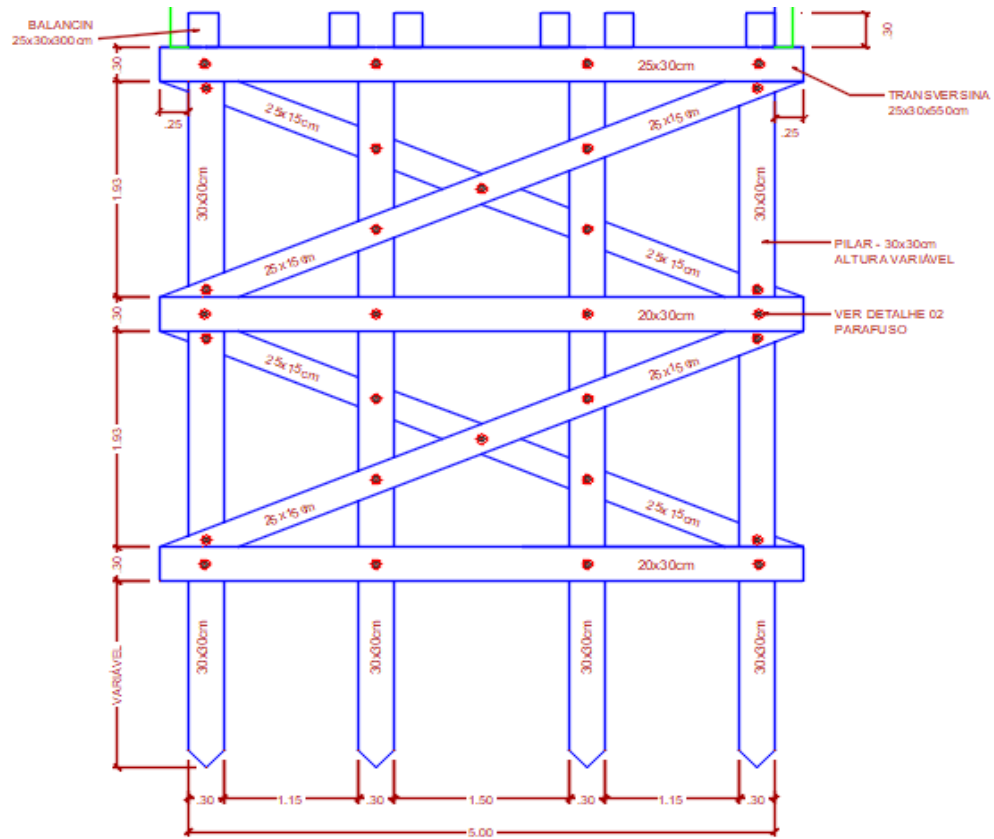
1a 00

ha 01

ha 02

03 a1

1a 04



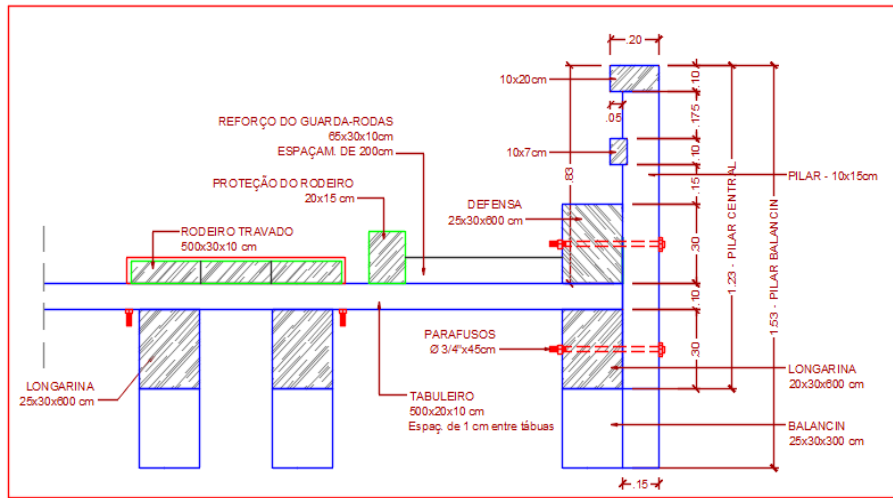
1a 00


1a 01

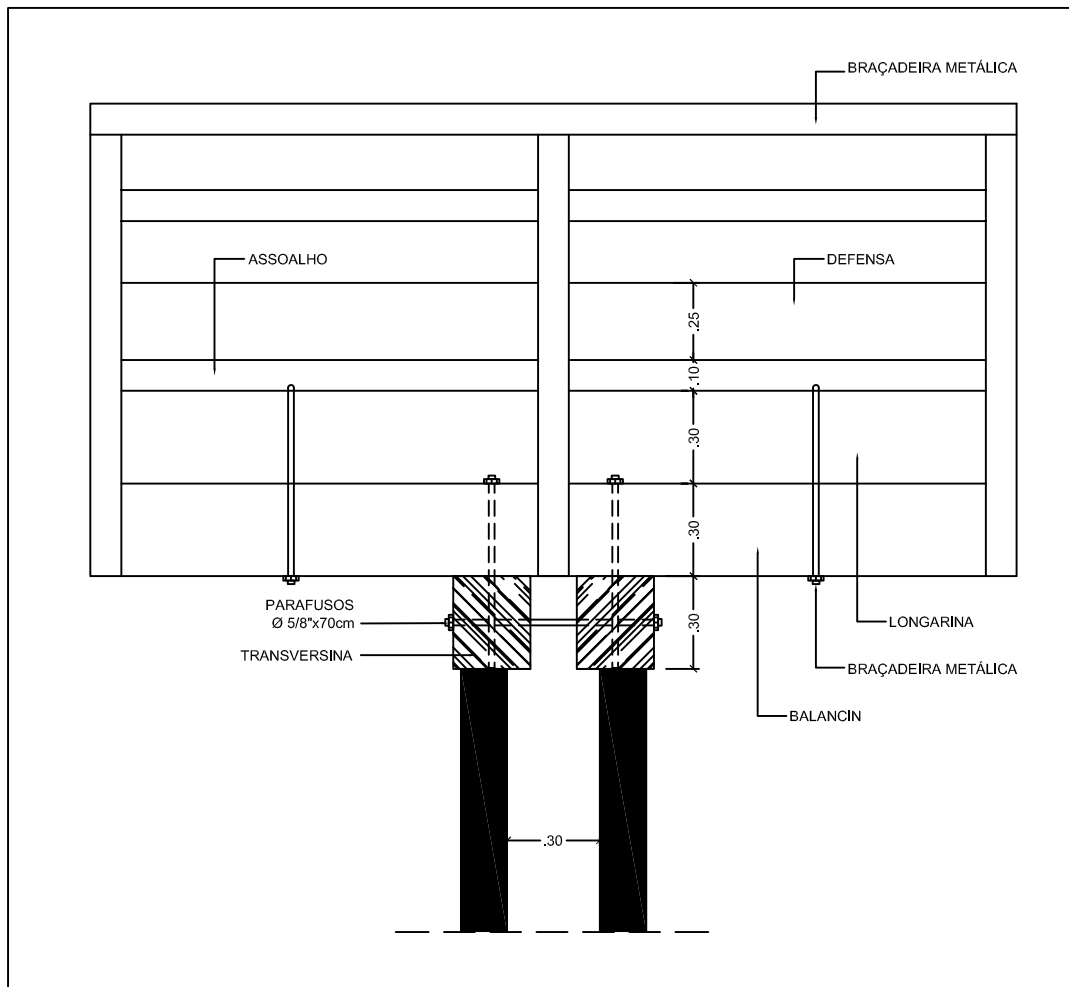
1a 02

1a 03

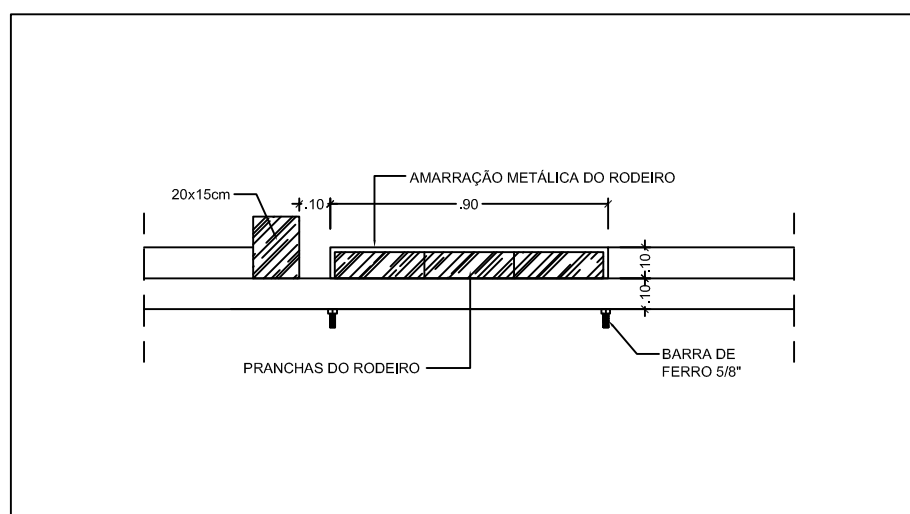
1a 04



  
 Antônio Osvaldo dos Santos  
 Engenheiro Civil  
 CPF: 002.702.992-11  
 CREA-PA: 26818-D/PA



### **Fixação das Transversinas nos Balancins**



### **Detalhamento Fixação do Rodeiro**

**Sem Escala**

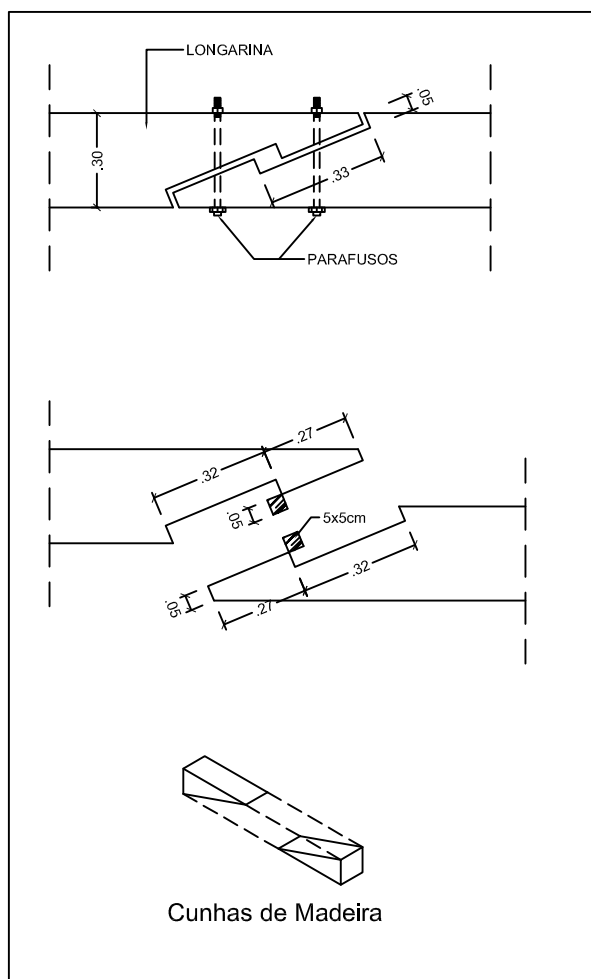
OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

# PONTE EM MADEIRA

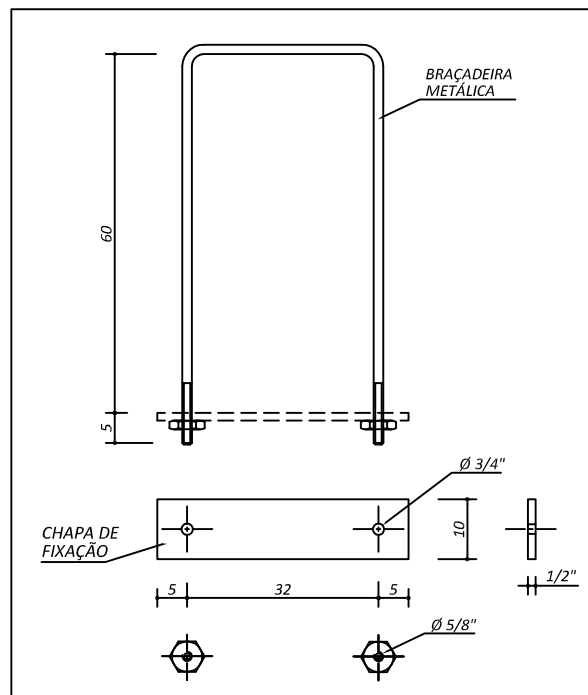
PONTE EM MADEIRA - 06/06

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



**Detalhamento Emenda das Longarinas**

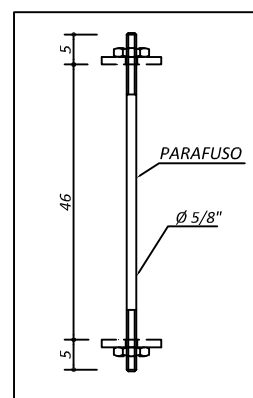
Sem Escala



**Detalhe 01**

Detalhamento de braçadeira metálica

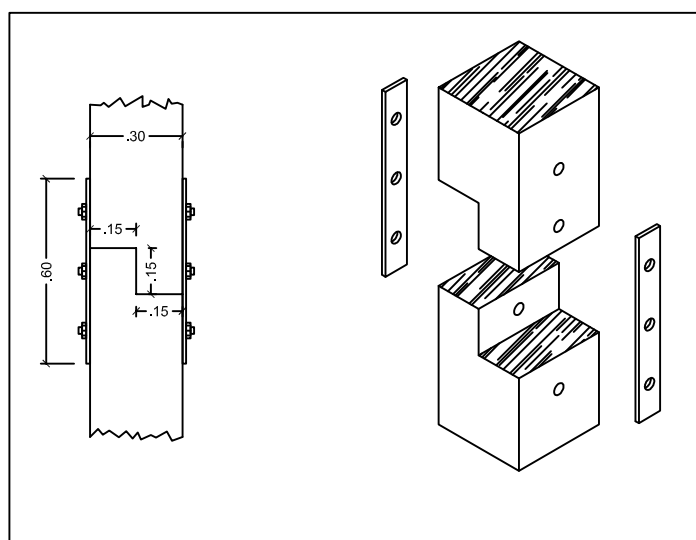
Sem Escala



**Detalhe 02**

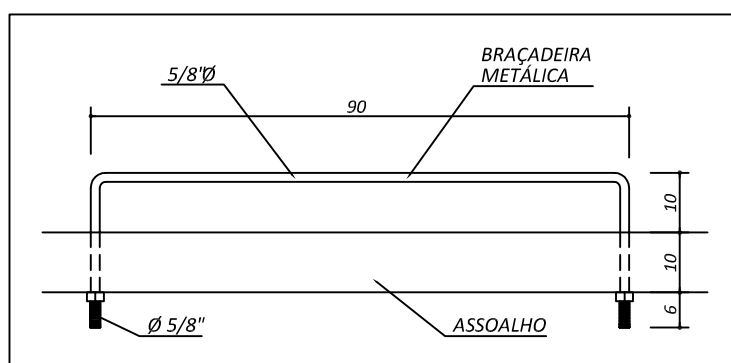
Detalhamento de parafuso metálico

Sem Escala



**Detalhamento Emenda dos Pilares (quando houver)**

Sem Escala



**Detalhe 03**

Det. de braçadeira metálica do rodeiro

Sem Escala

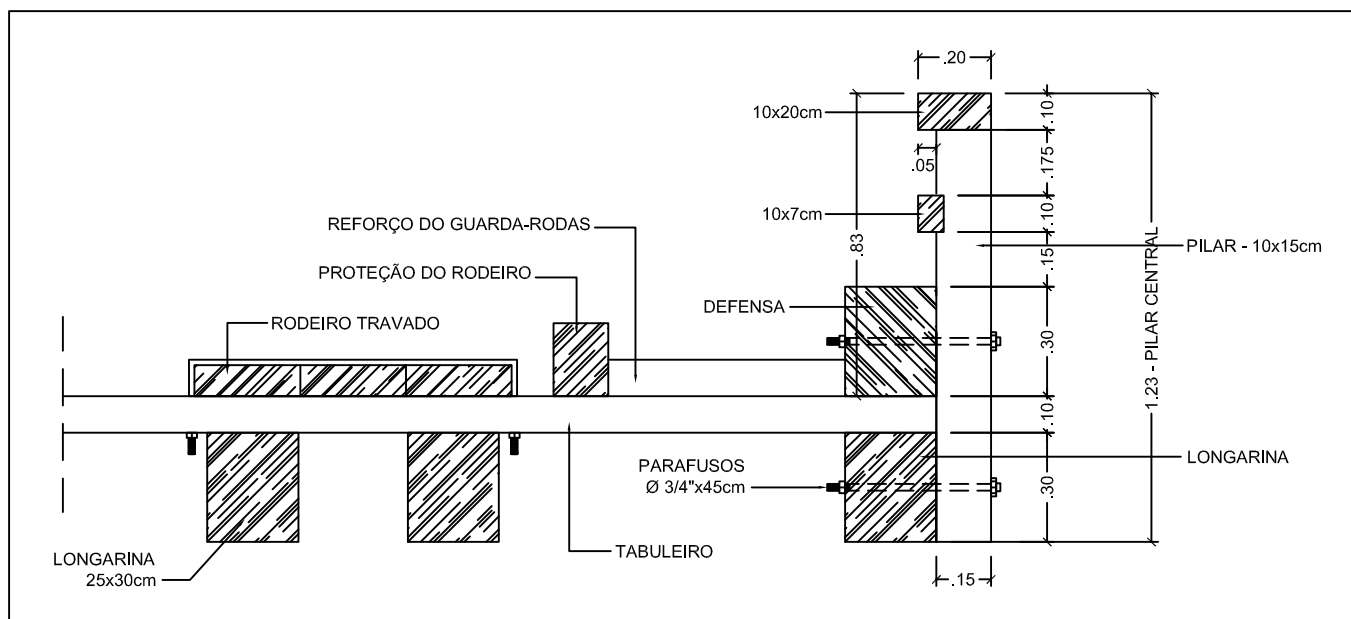
OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS E CENTÍMETROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

# PONTE EM MADEIRA

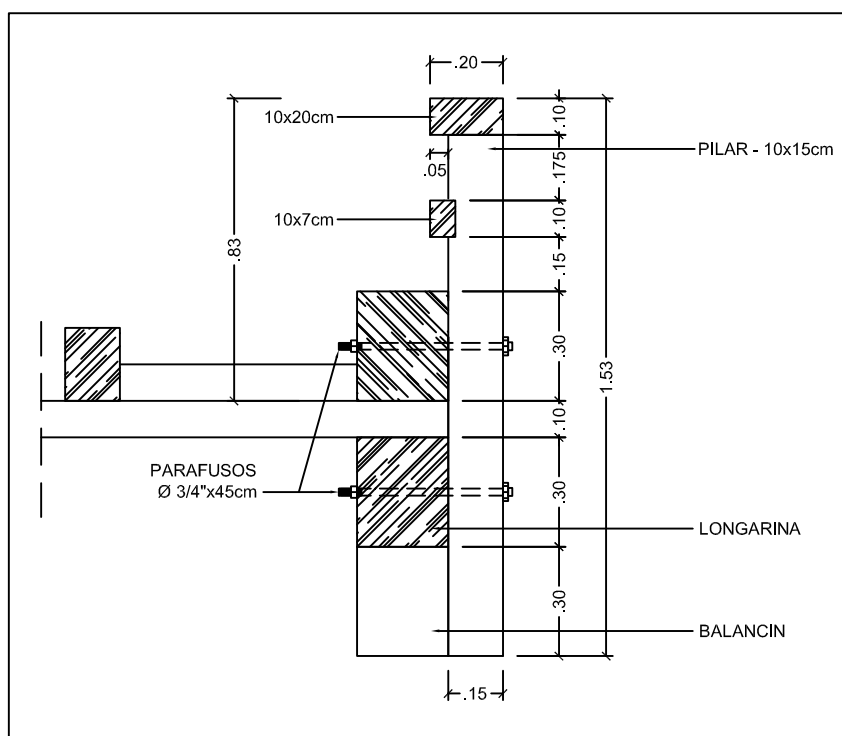
PONTE EM MADEIRA - 04/06

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## Detalhamento do Guarda-corpo Central

Sem Escala



## Detalhamento do Guarda-corpo com apoio no Balancin

Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

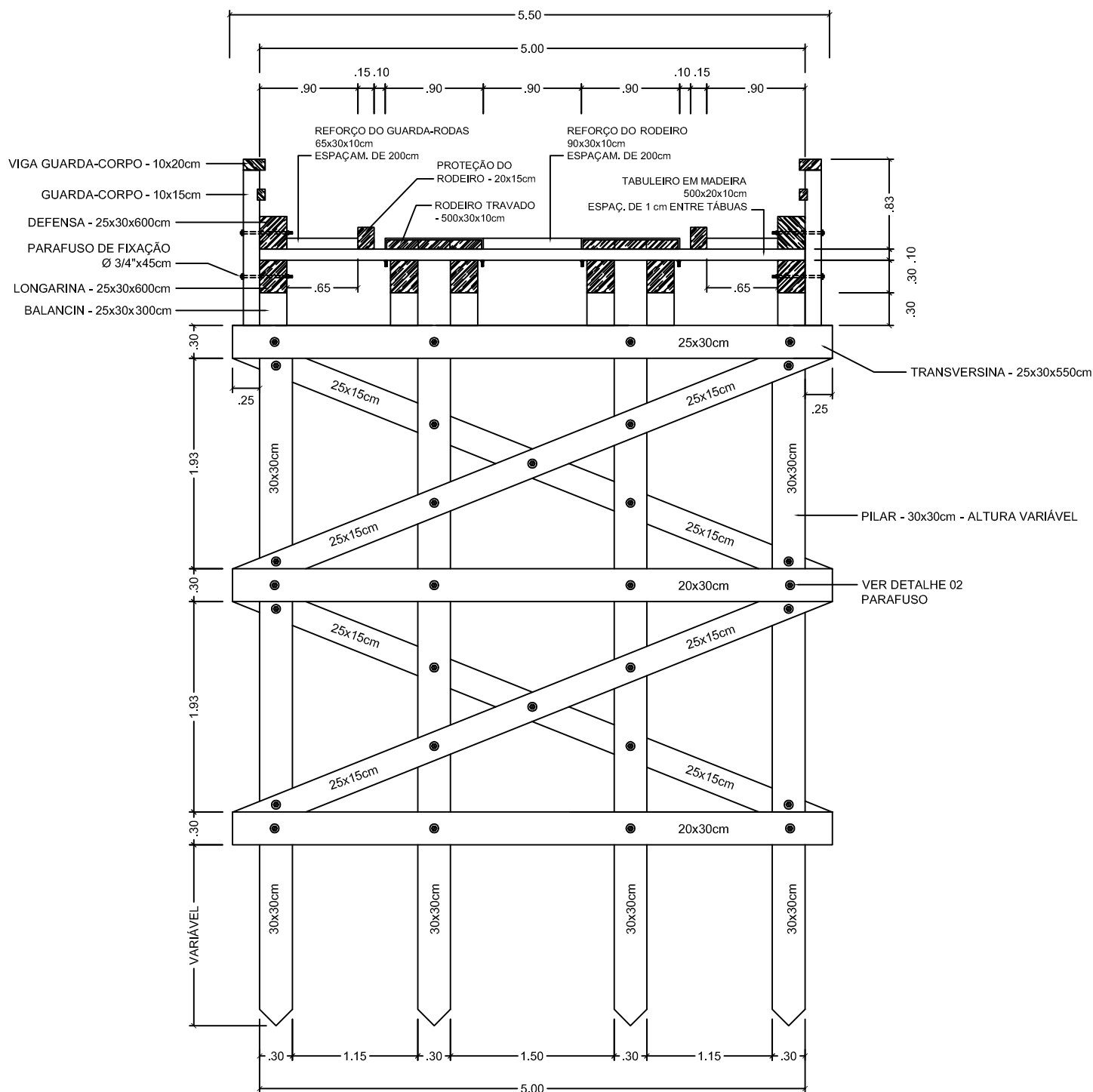
2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm



# PONTE EM MADEIRA

PONTE EM MADEIRA - 03/06

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## Seção Transversal

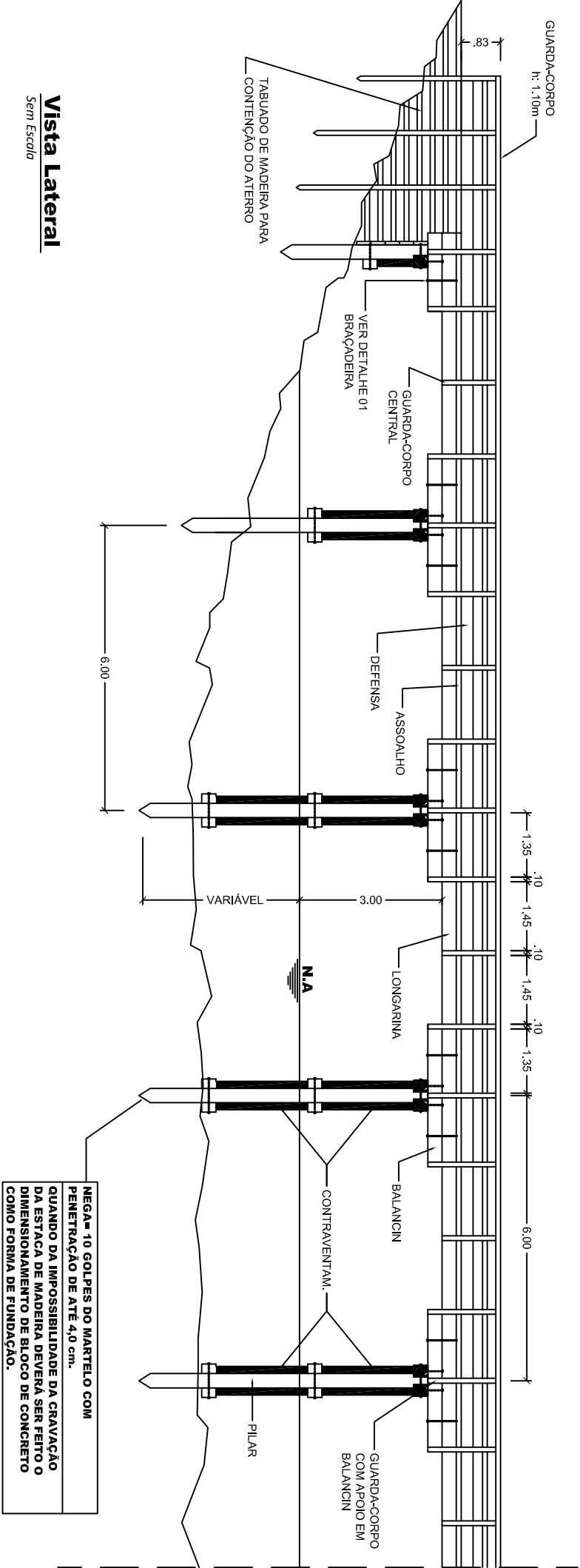
Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.

2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

# PONTE EM MADEIRA

PONTE EM MADEIRA - 02/06



## Vista Lateral

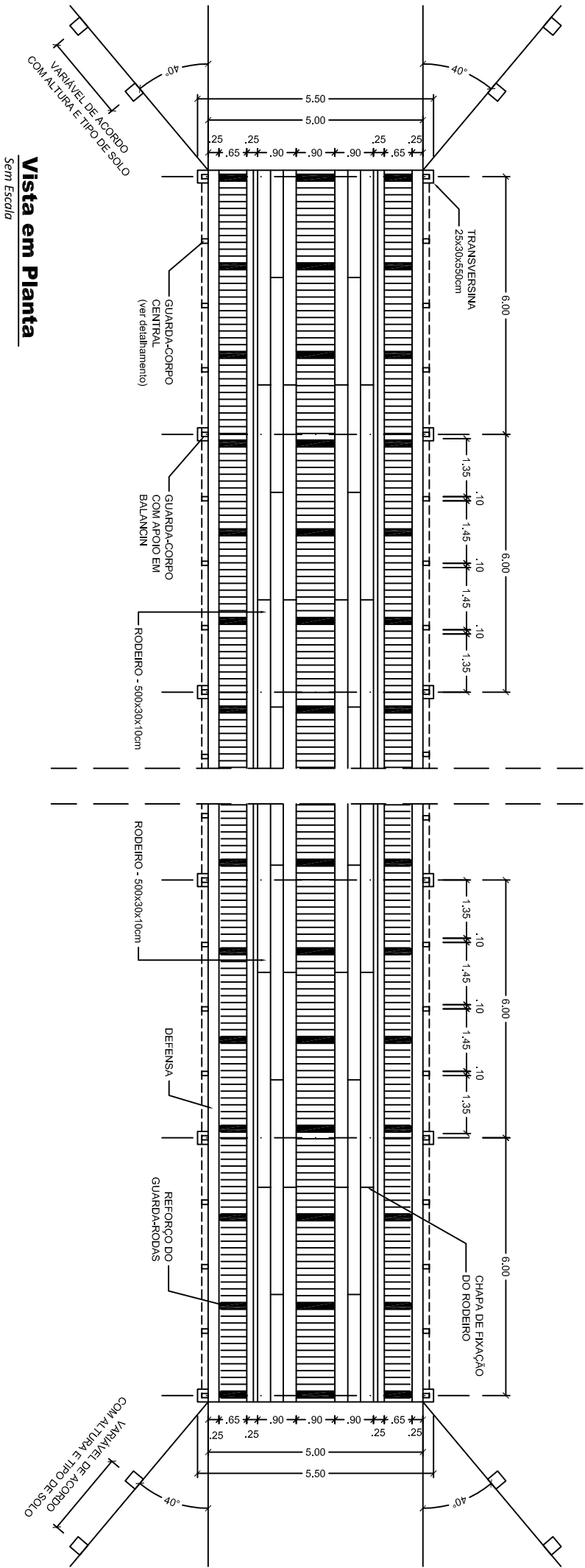
Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.  
2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-DIPA

# PONTE EM MADEIRA

PONTE EM MADEIRA - 01/06



**Vista em Planta**  
Sem Escala

OBS.: 1 - DIMENSÕES EM METROS.  
2 - O ESPAÇAMENTO ENTRE O ASSOALHO DEVERÁ SER DE 01 cm

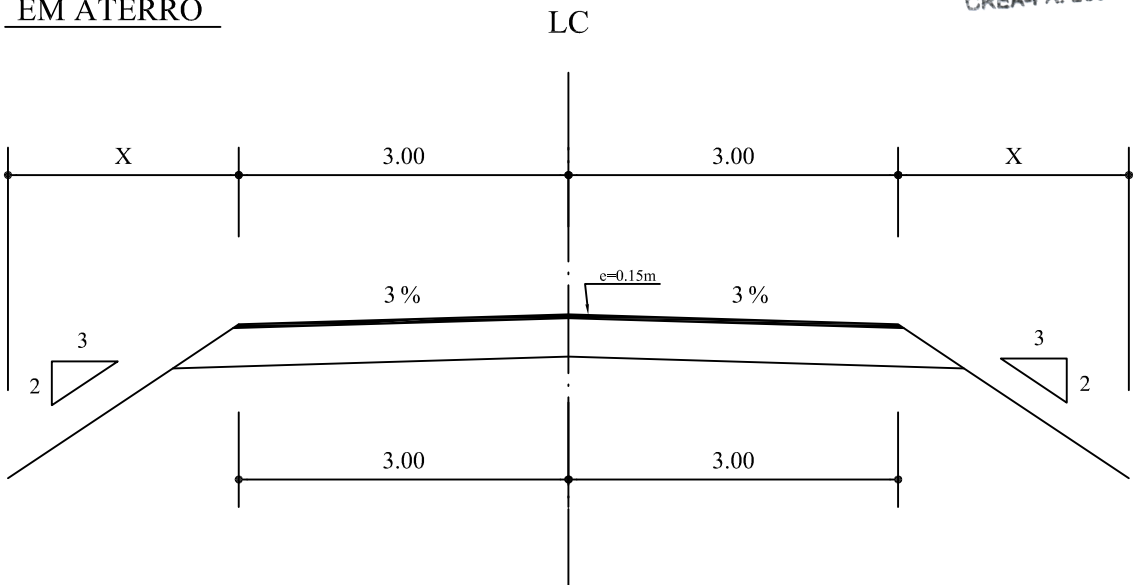
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

**ESTRADA: VICINAL**

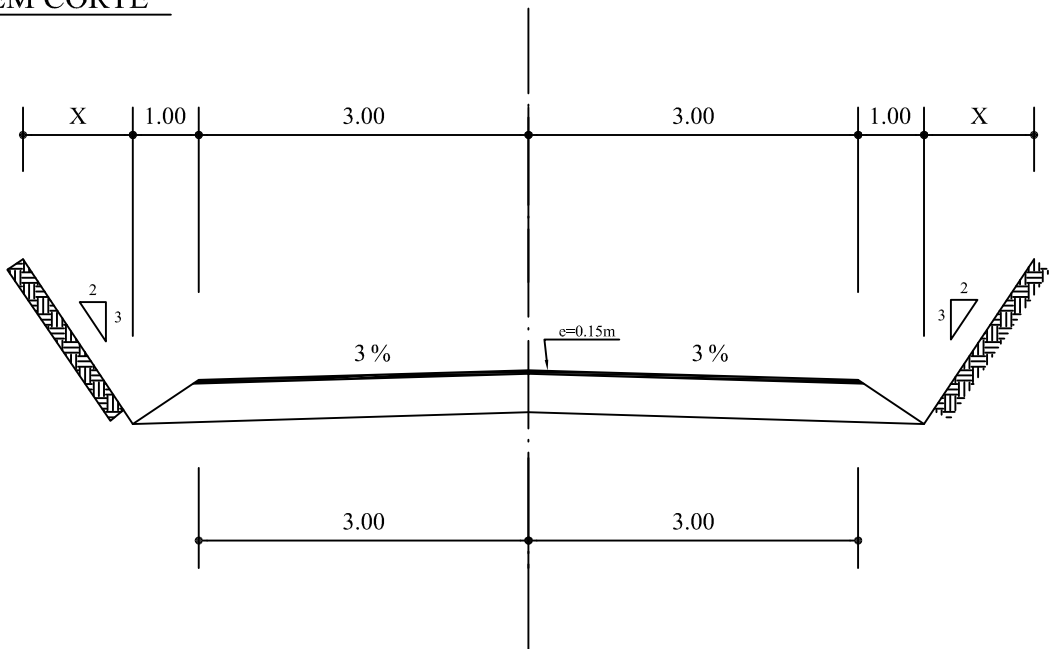
**SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO**

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

EM ATERRO



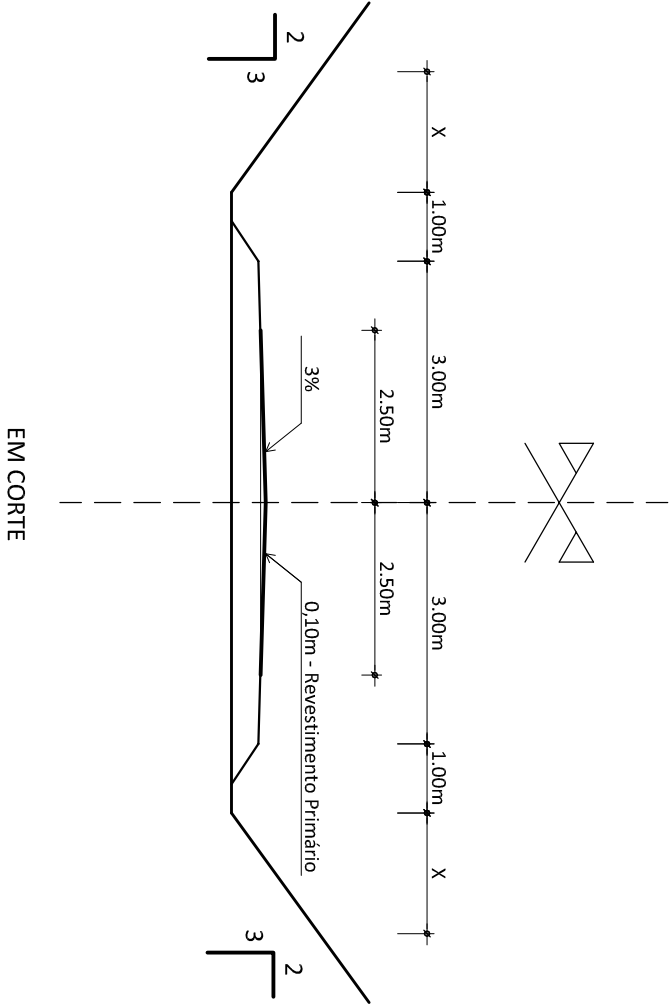
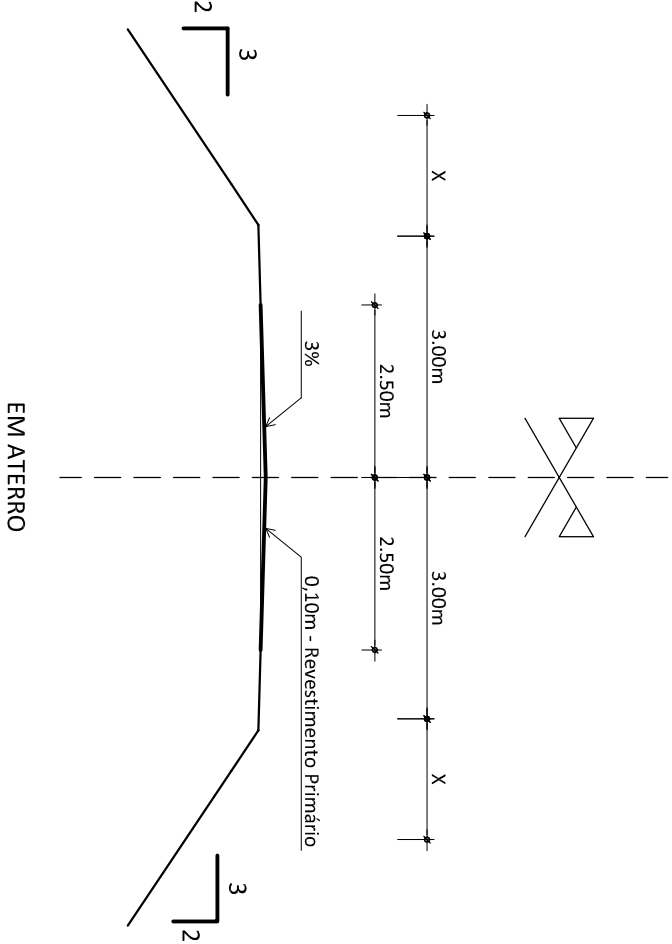
EM CORTE



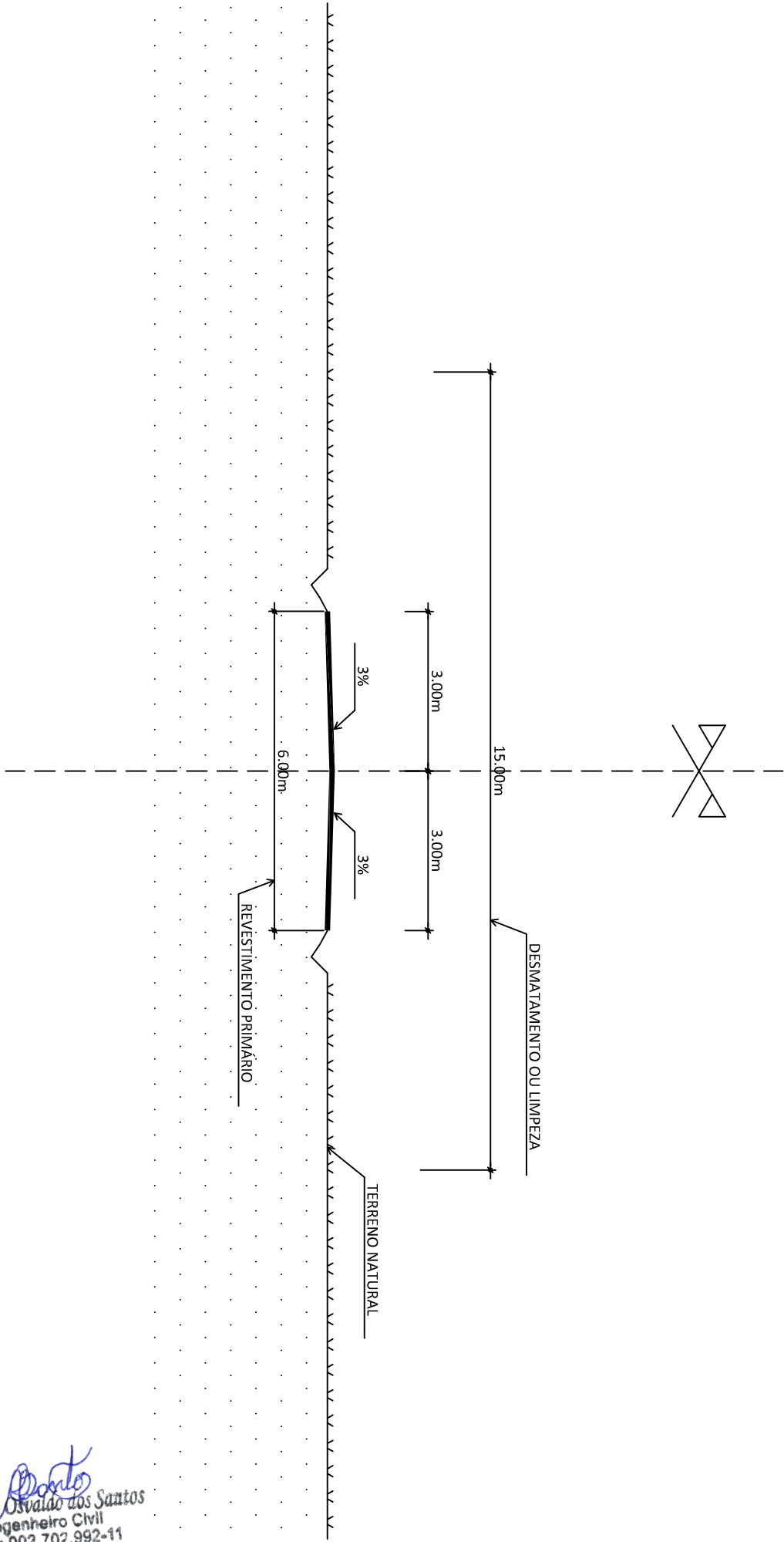
LC

OBS.: Estas medidas expressas  
em unidade metros = m.

GABARITO DAS SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO (ALIMENTADORA)



# SEÇÃO PADRÃO - COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO



Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA  
EM ESCALA





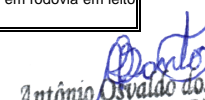
ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONTRATAÇÃO





ANEXO II  
Planilha Orçamentária



p	ESTADO DO PARÁ			
	PREFEITURA DE ACARÁ			
	<div>  <div> PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA Planilha Orçamentária </div>  </div>			
	PA'S NAZARÉ E SERRAGEM SANTANA			
Objeto: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora Meta: Recuperação de 20 km de estradas vicinais no PA'S NAZARÉ E SERRAGEM SANTANA Trecho de Recuperação = 20,000 km				LDI = 26,75% MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)
Data do Projeto: abril-2024		Bancos Utilizados: DNIT/PA: jan-23	SINAPI/PA: abr-24	LDI CONSULT = 28,13%
Discriminação dos serviços			Unid.	Preço total (R\$)
			Quantidade	Preço unitário (R\$)
<b>I - SERVIÇOS PRELIMINARES, MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO</b>				<b>145.482,86</b>
1.1	Mobilização ou desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	un	1,00	113.458,58
1.2	Abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas	m²	30,00	733,84
1.3	Instalações de campo e alojamento.	mês	4,00	1.763,71
1.4	Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)	m²	6,40	461,60
<b>II - ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ESTUDOS TÉCNICOS E TOPOGRAFIA</b>				<b>42.488,25</b>
2.1	Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Verificar a recomendação na observação e os índices das taxas dessa composição)	un	1,00	42.488,25
<b>III - ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SEGURANÇA</b>				<b>132.200,64</b>
3.1	Administração local	mês	4,00	33.050,16
<b>IV - DESMATAMENTO E LIMPEZA</b>				<b>96.800,00</b>
4.1	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	200.000,00	0,34
4.2	Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m	m²	40.000,00	0,72
<b>V - TERRAPLENAGEM</b>				<b>737.640,60</b>
5.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão	m³	26.290,77	2,17
5.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	m³	34.721,10	8,02
5.3	Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³	61.011,87	6,10
5.4	Reconformação da plataforma	m²	120.000,00	0,13
5.5	Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)	m	2.000,00	1,60
5.6	Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento	m³	3.300,00	3,38
Percentual de expurgo = 15,00%				11.154,00
<b>VI - OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>				<b>320.476,50</b>
<b>CORPO DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO</b>				
6.1	Corpo de bueiro BSTC ø = 0,60 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico	m	216,00	732,46
6.2	Corpo de bueiro BSTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico	m	45,00	1.110,46
6.3	Corpo de bueiro BDTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico	m	18,00	2.177,22
<b>BOCA DE BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO</b>				
Material utilizado nas bocas de bueiro (indicar ao lado =>)			Concreto ciclópico	
6.4	Boca de BSTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un	54,00	767,26
6.5	Boca de BSTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un	10,00	2.060,74
6.6	Boca de BDTC ø = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°	un	4,00	2.766,26
<b>VII - OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO</b>				<b>999.113,98</b>
7.1	Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em estacas cravadas, largura mínima de 5,00 m (exceto alas para contenção de aterro) - Dados da ponte devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Estaca	m	58,00	16.798,77
7.2	Ala de contenção de aterro para ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), fundação em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m - Dados das alas devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Estaca	un	2,00	12.392,66
<b>VIII - REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>				<b>457.486,92</b>
8.1	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³Tipo de material: 1ª Categoria	m³	13.968,00	2,09
8.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário	t x km	261.900,00	1,31
DMT (km) = 10,00 Peso Espec. (ton/m³) = 1,50 Fator empolam. (%) = 25,00%				
8.3	Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)	m³	13.968,00	6,10
<b>IX - DISPOSITIVOS DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				<b>99,50</b>
9.1	Valeta de proteção de aterros com revestimento vegetal - VPA 01 - escavação mecânica	m	2,00	49,75
<b>X - RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO</b>				<b>86.900,00</b>
10.1	Penchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento	m³	3.300,00	0,20
10.2	Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)	m²	22.000,00	3,92
<b>TOTAL</b>				<b>3.018.689,25</b>
<b>Preço por quilômetro de estrada</b>				<b>150.934,46</b>
Obs: Em todas as composições deve ser verificada se há a necessidade de preenchimento de informações de alguma eventual célula, principalmente quanto ao transporte em rodovia em leito natural, revestimento primário ou pavimentada.				

  
Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

		<div><div></div><div>Estado do Pará</div><div></div></div>														
		ACARÁ														
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO		Obra:	Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora											Extensão Total : 20,000 Km		
		Local:	PA'S NAZARÉ E SERRAGEM SANTANA													
		Município:	ACARÁ											Data do Projeto: abril-2024		
Prazo de execução:		120 dias														
ITEM	ETAPAS	VALOR TOTAL	%	PERÍODO (dias)												
				30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	
I	- SERVIÇOS PRELIMINARES, MOBILIZAÇÃO E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO	R\$ 145.482,86	4,82%	100,00%												
				145.482,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
II	- ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ESTUDOS TÉCNICOS E TOPOGRAFIA	R\$ 42.488,25	1,41%	100,00%												
				42.488,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
III	- ADMINISTRAÇÃO LOCAL E SEGURANÇA	R\$ 132.200,64	4,38%	9,87%	6,39%	29,25%	54,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
				13.042,46	8.445,95	38.664,45	72.047,78	-	-	-	-	-	-	-	-	
IV	- DESMATAMENTO E LIMPEZA	R\$ 96.800,00	3,21%	100,00%												
				96.800,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
V	- TERRAPLENAGEM	R\$ 737.640,60	24,44%		25,00%	25,00%	50,00%									
				-	184.410,15	184.410,15	368.820,30	-	-	-	-	-	-	-	-	
VI	- OBRAS DE ARTES CORRENTES	R\$ 320.476,50	10,62%			50,00%	50,00%									
				-	-	160.238,25	160.238,25	-	-	-	-	-	-	-	-	
VII	- OBRAS DE ARTES ESPECIAIS, SINALIZAÇÕES E MATA BURRO	R\$ 999.113,98	33,10%			50,00%	50,00%									
				-	-	499.556,99	499.556,99	-	-	-	-	-	-	-	-	
VIII	- REVESTIMENTO PRIMÁRIO	R\$ 457.486,92	15,16%				100,00%									
				-	-	-	457.486,92	-	-	-	-	-	-	-	-	
IX	- DISPOSITIVOS DRENAGEM SUPERFICIAL	R\$ 99,50	0,00%				100,00%									
				-	-	-	99,50	-	-	-	-	-	-	-	-	
X	- RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE ÁREA DE EMPRÉSTIMO	R\$ 86.900,00	2,88%				100,00%									
				-	-	-	86.900,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
Preço parciais ( R\$ )		3.018.689,25	R\$	297.813,57	192.856,10	882.869,84	1.645.149,74	-	-	-	-	-	-	-	-	
Preço acumulados ( R\$ )				297.813,57	490.669,67	1.373.539,51	3.018.689,25	-	-	-	-	-	-	-	-	
Percentuais parciais ( % )		100,00%	100,00%	9,87%	6,39%	29,25%	54,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Percentuais acumulados ( % )				9,87%	16,25%	45,50%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Contrapartida proposta ( % ) =		R\$ 150.934,46	/ km													
		0,62%		Proponente	1.843,82	1.194,01	5.466,01	10.185,42	-	-	-	-	-	-	-	-
		R\$ 18.689,25		Conveniente	295.969,76	191.662,09	877.403,83	1.634.964,32	-	-	-	-	-	-	-	-
		R\$ 3.000.000,00														
Total =		R\$ 3.018.689,25														

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO  1.1
---------------------------------------	-------------------

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 1.1 Mobilização ou desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	Unid.: un
--	-----------

Tipo de Trecho	Distância à Percorrer	Velocidade Média
Estrada em Terreno Natural	km	40 km/h
Estrada em Revestimento Primário	12000 km	50 km/h
Rodovia Pavimentada	20000 km	60 km/h

MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE		Custo de mobilização por trecho
Código	TIPO DE TRANSPORTE (para preenchimento das colunas: H36 ao H45 e H49 ao H53)	$CMob = \{ [ DM * K * FU ] / V \} * CH$
E9666	1 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon)	
E9508	2 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)	
E9579	3 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)	
E9667	4 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	
E9686	5 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	

A - Equipamentos	Peso do Equipam. (T)	Número de Equipam. p/ Transp. (n)	Tipo de Transporte (1 a 5)	Fator de Retorno (K) *	Fator Utilização (FU) **	Custo Horário R\$ (Ch)	Custo de Mobiliz. R\$ (Cmob)
							89.513,6738
DNIT - E9502 - Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 Kw	23,00 ton	0,12	5	1	1,00	332,1883	22.854,5550
DNIT - E9511 - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW (950H - Caterpillar)	18,43 ton		5	1	0,50	332,1883	0,0000
DNIT - E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW (323 DL-Caterpillar)	24,00 ton	0,12	5	1	1,00	332,1883	22.854,5550
DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") (GAM 24 x 24" - Mar	1,86 ton		5	1	1,00	332,1883	0,0000
DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	13,03 ton	0,12	5	1	1,00	332,1883	22.854,5550
DNIT - E9526 - Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW (416E	6,79 ton	0,12	5	1	0,50	332,1883	11.427,2775
DNIT - E9530 - Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 k	10,84 ton				0,50	0,0000	0,0000
DNIT - E9584 - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction)	10,04 ton				0,50	0,0000	0,0000
DNIT - E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW (D6N - Caterpillar)	16,67 ton				0,50	0,0000	0,0000
DNIT - E9541 - Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar)	38,49 ton				1,00	0,0000	0,0000
DNIT - E9574 - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco)	12,50 ton				0,50	0,0000	0,0000
DNIT - E9577 - Trator agrícola sobre pneus - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)	5,78 ton				0,50	0,0000	0,0000
DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac)	13,05 ton	0,10	5	1	0,50	332,1883	9.522,7313
							0,0000
							0,0000

A - Equipamentos	Peso do Equipam. (T)	Número de Equipam. p/ Transp. (n)	Tipo de Transporte (1 a 5)	Fator de Retorno (K) *	Fator Utilização (FU) **	Custo Horário R\$ (Ch)	Custo de Mobiliz. R\$ (Cmob)
UTILIZAR APENAS OS TIPOS DE TRANSPORTES DE 2 AO 5							0,0000
DNIT - E9076 - Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal					0,50	0,0000	0,0000
							0,0000
							0,0000
							0,0000
							0,0000



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>1.1</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

A - Equipamentos	Peso do Equipam. (T)	Número de Equipam. p/ Transp. (n)	Tipo de Transporte (1 a 5)	Fator de Retorno (K) *	Fator Utilização (FU) **	Custo Horário R\$ (Ch)	Custo de Mobiliz. R\$ (Cmob)
<b>CAMINHÕES COMUNS E VEÍCULOS LEVES (Equipamentos Rodantes)</b>							0,0000
<b>DNIT – E9508</b> - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)			Autônomo		1,00	193,6408	0,0000
<b>DNIT – E9571</b> - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)			Autônomo		1,00	347,1983	0,0000
<b>DNIT – E9579</b> - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)			Autônomo		1,00	311,0763	0,0000
<b>DNIT – E9667</b> - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW			Autônomo		1,00	315,2720	0,0000
<b>DNIT – E9684</b> - Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla)			Autônomo		1,00	118,7102	0,0000
<b>DNIT – E9686</b> - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW			Autônomo		1,00	332,1883	0,0000
<b>DNIT – E9687</b> - Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW (Accelo 815 - Mercedes-Benz)			Autônomo		1,00	156,8585	0,0000
<b>DNIT – E9134</b> - Miniônibus - 111 Kw (Transporte de pessoal)			Autônomo		1,00	126,57	0,0000
<b>DNIT – E9506</b> - Caminhão casculante 6 m³					1,00	107,53	0,0000
<b>Custo de Transporte dos Equipamentos</b>							<b>89.513,6738</b>

B - Mão de Obra	Mão de Obra			Custo			Custo Total (R\$)
	Quantidade	Unitário	Parcial	Pousada	Alimentação	Transporte	
<b>PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR</b>							0,0000
<b>DNIT – P8067</b> - Engenheiro de projetos sênior		64,4048	36.925,4187				0,0000
<b>DNIT – P8066</b> - Engenheiro de projetos pleno		53,9258	30.917,4587				0,0000
<b>DNIT – P8065</b> - Engenheiro de projetos júnior		46,8273	26.847,6520				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
<b>TÉCNICOS ESPECIALIZADOS</b>							0,0000
<b>DNIT – P8163</b> - Topógrafo		12,2201	7.006,1907				0,0000
<b>DNIT – P9903</b> - Auxiliar técnico		8,1830	4.691,5867				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
<b>OPERADORES DE EQUIPAMENTOS E MOTORISTAS</b>							0,0000
<b>DNIT – P9843</b> - Operador de equipamento leve		22,7017	13.015,6413				0,0000
<b>DNIT – P9845</b> - Operador de equipamento pesado		28,9376	16.590,8907				0,0000
<b>DNIT – P9846</b> - Operador de equipamento especial		36,9351	21.176,1240				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
			0,0000				0,0000
<b>DEMAIS PROFISSIONAIS</b>							0,0000
<b>DNIT – P9801</b> - Ajudante		18,8707	10.819,2013				0,0000
<b>DNIT – P9804</b> - Apontador		18,9700	10.876,1333				0,0000
<b>DNIT – P9805</b> - Armador		23,9209	13.714,6493				0,0000
<b>DNIT – P9806</b> - Auxiliar administrativo - (Almoxarife)		18,9575	10.868,9667				0,0000
<b>DNIT – P9808</b> - Carpinteiro		22,7800	13.060,5333				0,0000
<b>DNIT – P9821</b> - Pedreiro		22,7364	13.035,5360				0,0000



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ

CÓDIGO

1.1

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

DNIT – P9822 - Pintor	23,9946	13.756,9040	0,0000
DNIT – P9823 - Serralheiro	24,5733	14.088,6920	0,0000
DNIT – P9824 - Servente	17,9463	10.289,2120	0,0000
DNIT – P9825 - Soldador	27,4807	15.755,6013	0,0000
DNIT – P9830 - Montador	24,5294	14.063,5227	0,0000
DNIT – P9852 - Blaster	29,9394	17.165,2560	0,0000
		0,0000	0,0000
		0,0000	0,0000
		0,0000	0,0000

Custo do Transporte de Mão-de-Obra 0,0000

Custo Unitário Direto Total 89.513,67

Lucro e despesas Indiretas : 26,75% 23.944,91

Preço Unitário Total 113.458,58

#### Observações:

- 01) Os cálculos seguem as orientações do DNIT/2017, segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização.

#### a) Deslocamento dos Equipamentos:

- Expressão de cálculo do custo da mobilização dos equipamentos:  $CMob = \{ [ DM * K * FU ] / V \} * CH$ , onde: **CMob** é o custo de mobilização e desmobilização, **DM** é a distância de mobilização, **K** é o fator de retorno, **FU** é o fator de utilização, **V** é a velocidade média em cada trecho e **CH** é o custo horário do veículo transportador.
- A distância de mobilização a ser considerada deve ser o da capital mais próxima ao canteiro ou acampamento da obra, com condições de atender as atividades a serem desenvolvidas. A distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km;
- O deslocamento dos equipamentos poderá ser realizado por rodovias pavimentadas, estradas em revestimento primário ou em terreno natural, **utilizando, sempre que possível e viável, os caminhões como primeira alternativa de transporte** ou o cavalo mecânico com reboque como segunda alternativa;
- \* Fator de Retorno (K) será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem;
- \*\* Fator de Utilização (FU) do veículo transportador, conforme a Tabela 02 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes;
- As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou rebocados, serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios);

#### b) Deslocamento de Pessoal:

- O efetivo de mão de obra alojado será estabelecido em função da natureza dos serviços e da disponibilidade local de mão de obra. No caso de impossibilidade de comprovação, deve ser adotado o percentual de 50% do efetivo para a condição alojada, em obras rodoviárias;
- Nos deslocamentos, a cada quatro horas de percurso, será considerada meia hora adicional de descanso remunerado para motoristas e ajudantes.

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>1.2</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	<b>1.2 Abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas</b>	Unid.: m²
----------	---	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9519</b> - Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti)	1,00000	0,0245		49,1055	26,5168	1,2031
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						1,2031

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9808</b> - Carpinteiro	6,70000	22,7800	152,6260
<b>DNIT – P9821</b> - Pedreiro	0,40000	22,7364	9,0946
<b>DNIT – P9824</b> - Servente	7,92000	17,9463	142,1347
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			303,8553

Custo Horário Total de Execução			305,0584
C - Produção da Equipe	1,00000 m²	Custo Unitário de Execução	305,0584
Fator de Influência de Chuvas - FIC		Custo do FIC	0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>305,0584</b>
--------------------------------	-----------------------------------	-----------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
<b>DNIT – M0082</b> - Areia média lavada	0,06356	m³	183,0110	11,6322
<b>DNIT – M0191</b> - Brita 1	0,05852	m³	195,2220	11,4244
<b>DNIT – M0424</b> - Cimento Portland CP II - 32 - saco	18,76000	kg	1,0000	18,7600
<b>DNIT – M0442</b> - Compensado plastificado - E = 10 mm	1,18000	m²	49,2513	58,1165
<b>SINAPI – 00020247</b> - Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 (1.1/4" x 13")	0,20000	kg	19,9500	3,9900
<b>SINAPI – 00005061</b> - Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2.1/2" x 10")	0,80000	kg	17,7100	14,1680
<b>SINAPI – 00004491</b> - Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	4,39000	m	10,2200	44,8658
<b>DNIT – M0289</b> - Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	2,11000	m	14,0000	29,5400
<b>SINAPI – 00004425</b> - Viga não aparelhada *6 x 12* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	1,37000	m	25,3800	34,7706
<b>SINAPI – 00007213</b> - Telha de fibrocimento ondulada, E = 4 mm, de 2,44 x 0,50 m (sem amianto)	1,19000	m²	34,3600	40,8884
<b>SINAPI – 00039640</b> - Cumeeira articulada (aba inferior) para telha ondulada de fibrocimento, E = 4 mm, aba *330* mm, comprimento 500 mm (sem amianto)	0,25000	un	23,0300	5,7575
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>273,9134</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
<b>DNIT – M0082</b> - Areia média lavada	Caminhão basculante 10m³	0,09534	Cód. Transp 5914359	5914374	5914389	0,0000
			Custo Unit. 1,25	1,00	0,83	
<b>DNIT – M0191</b> - Brita 1	Caminhão basculante 10m³	0,08778	Cód. Transp 5914359	5914374	5914389	0,0000
			Custo Unit. 1,25	1,00	0,83	
<b>DNIT – M0424</b> - Cimento Portland CP II - 32 - saco	Caminhão carroceria 15 t	0,01876	Cód. Transp 5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit. 1,18	0,95	0,79	



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>1.2</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

<b>DNIT – M0442</b>	- Compensado plastificado - E = 10 mm	Caminhão carroceria 9 t	0,00826	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>SINAPI – 00020247</b>	- Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 (1.1/4" x 13")	Caminhão carroceria 9 t	0,00020	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>SINAPI – 00005061</b>	- Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2.1/2" x 10")	Caminhão carroceria 9 t	0,00080	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>SINAPI – 00004491</b>	- Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	Caminhão carroceria 9 t	0,01729	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>DNIT – M0289</b>	- Tábua - E = 2,5 cm e L = 15 cm	Caminhão carroceria 9 t	0,00554	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>SINAPI – 00004425</b>	Viga não aparelhada *6 x 12* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	Caminhão carroceria 9 t	0,00690	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>SINAPI – 00007213</b>	- Telha de fibrocimento ondulada, E = 4 mm, de 2,44 x 0,50 m (sem amianto)	Caminhão carroceria 9 t	0,00878	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>SINAPI – 00039640</b>	Cumeeira articulada (aba inferior) para telha ondulada de fibrocimento, E = 4 mm, aba *330* mm, comprimento 500 mm (sem amianto)	Caminhão carroceria 9 t	0,00031	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>Custo Total de Transportes de Materiais</b>								<b>0,0000</b>
<b>Custo Unitário Direto Total (mensal)</b>								<b>578,97</b>
<b>Lucro e despesas Indiretas : 26,75%</b>								<b>154,87</b>
<b>Preço Unitário Total (mensal)</b>								<b>733,84</b>

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica da TCPO (Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos / TCPO 13ª edição - 2010 - CÓDIGO 01520.8.1.1), com adaptações;
- 2) Considerado mão-de-obra e material para execução do abrigo, sendo o piso em concreto simples, virado em obra com betoneira. Fechamentos, janelas e portas em chapa compensada, telhado com telhas de fibrocimento sendo suportadas por estrutura de madeira.
- 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.
- 4) Características executivas do abrigo provisório: a) Solo nivelado com uma camada de 7 cm de concreto desempenado. b) Pontaletes cravados a cada 1,22 m, e enterrados 60 cm no solo. c) Paredes travadas com tábuas pregadas horizontalmente e fechamento com chapas compensadas fixadas nos pontaletes. d) Estrutura do telhado em madeira com beiral de 50 cm.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO  1.3
---------------------------------------	-------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

Serviço: 1.3 Instalações de campo e alojamento.					Unid.: mês		
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Horário de Equipamentos						0,0000	
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Horário de Mão-de-Obra						0,0000	
Custo Horário Total de Execução						0,0000	
C - Produção da Equipe		1,00000	mês		Custo Unitário de Execução		0,0000
Fator de Influência de Chuvas - FIC						Custo do FIC	0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT						Custo do FIT	0,0000
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução		0,0000
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.		Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT – B8951 - Imóveis (Residência - 12,41 m²/ocupante)		50,00000		m²Xmês	27,5300	1.376,5000	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Total de Materiais						1.376,5000	
F - Transportes de Materiais	Quantidade ( t )	Rodovia para transporte				Custo Unitário	
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.		
		DMT (km)					
		Cód. Transp				0,0000	
		Custo Unit.				0,0000	
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000	
Custo Unitário Direto Total (mensal)						1.376,50	
Lucro e despesas Indiretas : 28,13%						387,21	
Preço Unitário Total (mensal)						1.763,71	

**Observações:**

- 2) Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Resolução nº 11, de 21 de agosto de 2020, publicada no Boletim Administrativo Edição nº 163, de 25 agosto de 2020)

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>1.4</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	<b>1.4 Placa de obra em chapa de aço galvanizado, no tamanho de (2,00 m x 3,20 m)</b>	Unid.: m²
----------	---	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
Custo Horário de Equipamentos						0,0000

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9808</b> - Carpinteiro	1,00000	22,7800	22,7800
<b>DNIT – P9824</b> - Servente	2,00000	17,9463	35,8926
Custo Horário de Mão-de-Obra			58,6726

C - Produção da Equipe		1,00000 m²	Custo Horário Total de Execução	58,6726
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo Unitário de Execução	58,6726
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIC	0,0000
			Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	58,6726
--------------------------------	----------------------------	---------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
<b>SINAPI – 00004417</b> - Sarrafo não aparelhada *2,5 x 7* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	1,00000	m	6,5300	6,5300
<b>SINAPI – 00004491</b> - Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	4,00000	m	10,2200	40,8800
<b>SINAPI – 00004813</b> - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, adesivada, de *2,4 x 1,12* m (sem postes para fixação)	1,00000	m²	250,0000	250,0000
<b>SINAPI – 00005075</b> - Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2.3/4" x 10")	0,11000	kg	18,0100	1,9811
<b>INCRA A 010</b> - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01000	m³	611,3900	6,1139
Custo Total de Materiais				305,5050

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
<b>SINAPI – 00004417</b> - Sarrafo não aparelhada *2,5 x 7* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta	0,00123	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
		Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
<b>SINAPI – 00004491</b> - Pontalete *7,5 x 7,5* cm em pinus, mista ou equivalente da região - bruta	0,01575	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
		Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
<b>SINAPI – 00004813</b> - Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *nº 22*, adesivada, de *2,4 x 1,12* m (sem postes para fixação)	0,00640	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
		Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
<b>SINAPI – 00005075</b> - Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2.3/4" x 10")	0,00011	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
		Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
						0,0000



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO  1.4
---------------------------------------	-------------------

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Custo Total de Transportes de Materiais	0,0000
Custo Unitário Direto Total	364,18
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%	97,42
Preço Unitário Total	461,60

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição adotaram-se como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74209/001, mês de referência 01/2020;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO 2.1
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço:	Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Verificar a recomendação na observação e os índices das taxas dessa composição)						Unid.: un
A - Mão de Obra Consultiva		Horas globais / mês trabalháveis = 182,49 h			Encargos Sociais		Custo Direto (R\$)
Item	Descrição	Unid.	Coeficiente	Unitário (R\$)	%	Custo (R\$)	
DNIT – P8058	- Engenheiro ambiental pleno (01 Resp. Técnico)	mês	0,00548	11.863,6656	79,72%	51,8259	65,0099
DNIT – P9848	- Desenhista (01 Cadista)	mês	0,01096	3.121,6368	80,73%	27,6190	34,2116
Custo Direto Total de Mão de Obra Consultiva							99,2215
A1 - Encargos Sociais		Custo de Encargos Sociais sobre Mão de Obra Consultiva					79,4450
B - Custos de imóveis, mobiliário, cestas de instalações e custos diversos							
Item	Descrição	Unid.	Coeficiente	Unitário (R\$)	Parcial (R\$)		
DNIT – B8953	- Mobiliário (Escritório)	ocupXmês	0,0164	523,8300	8,6114		
Custos de imóveis, mobiliário, cestas de instalações e custos diversos							8,6114
C - Custos de veículos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
Item	Descrição		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Parcial (R\$)
DNIT – E8891	- Veículo leve Pick Up 4x4 - 147 kW (sem motorista)	0,044	66,00000	116,49000	73,600	400,0000	2.255,6239
Custo de veículos							2.255,6239
D - Custo Direto Total					( A + A1 + B + C): 2.442,9018		
E - Lucro e Despesas Indiretas - Engenharia Consultiva (LDI <sub>Consultiva</sub> )						28,13%	956,1546
F - Custo Direto Total					(D + E): 3.399,0564		
Produção da Equipe = 1,00000 km							
Preço Unitário de Execução							3.399,06
				Extensão do Trecho		Valores de Projeto	
				Até 10,0 km		R\$	33.990,60
				de 11,0 a 25 km		R\$	42.488,25
				de 26,0 a 50,0 km		R\$	50.985,90
				maior que 50,0 km		R\$	67.981,20
<b>Observações:</b> 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Incra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos; 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Resolução nº 11, de 21 de agosto de 2020, publicada no Boletim Administrativo Edição nº 163, de 25 agosto de 2020) 3) Os valores referenciais para veículos envolvem aluguel e combustível.							



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ

CÓDIGO

2.1

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

4) Para o custo do km de cálculo, foram aplicados coeficientes de redução em virtude do aumento da quilometragem, tendo em vista que o esforço realizado na elaboração de um projeto de 10,00 km não aumenta significativamente com o aumento da extensão.

Extensão	Coeficiente
Até 10,00 km:	1,00
de 11,00 a 25,00 km	0,50

Extensão	Coeficiente
de 26,00 a 50,00 km	0,30
acima de 50,00 km	0,40

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



ESTADO DO PARÁ							CÓDIGO
PREFEITURA DE ACARÁ							3.1
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: 3.1 Administração local						Unid.: mês	
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
Custo Horário de Equipamentos						0,0000	
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Mês	Custo Unitário	
DNIT – P9812 - Engenheiro				0,01000	18.945,7994	189,4580	
DNIT – P9884 - Encarregado de terraplenagem				0,01000	7.538,4340	75,3843	
DNIT – P9804 - Apontador				0,01000	4.173,3943	41,7339	
DNIT – P9806 - Auxiliar administrativo				0,01000	4.170,6553	41,7066	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Horário de Mão-de-Obra						348,2828	
Custo Horário Total de Execução						348,2828	
C - Produção da Equipe			1,00000 mês		Custo Unitário de Execução		348,2828
Fator de Influência de Chuvas - FIC					Custo do FIC		0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT					Custo do FIT		0,0000
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		348,2828	
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Parcial (R\$)
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E8889 - Veículo leve - 53 kW (sem motorista)		0,50000	66,00000	116,49000	36,600	380,0000	0,0000
DNIT – E8891 - Veículo leve Pick Up 4x4 - 147 kW (sem motorista)			66,00000	116,49000	73,600	400,0000	25.726,8000
DNIT – E8887 - Van furgão - 93 kW (com motorista)			66,00000	116,49000	69,400	600,0000	0,0000
							0,0000
							0,0000
							0,0000
Custo Total de Materiais						25.726,8000	
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário	
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.		
		DMT (km)					
		Cód. Transp					
		Custo Unit.					
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000	
Custo Unitário Direto Total (mensal)						26.075,08	
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						6.975,08	
Preço Unitário Total (mensal)						33.050,16	
Preço Unitário Total (R\$/mês x prazo da obra)						-	



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ

CÓDIGO

3.1

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Incra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria.
- 3) Os valores referenciais para veículos envolvem aluguel e combustível.

*Antônio*  
**Antônio Oivaldo dos Santos**  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>4.1</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: <b>4.1 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro até 0,15 m</b>	Unid.: <b>m²</b>
--	------------------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9540</b> - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW (D6N - Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	266,3782	88,4345	266,3782
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						266,3782

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9801</b> - Ajudante	2,00000	18,8707	37,7414
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			37,7414

C - Produção da Equipe		1.144,00000 m²	Custo Horário Total de Execução	304,1196
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,00585		Custo Unitário de Execução	0,2658
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIC	0,0016
			Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	<b>0,2674</b>
--------------------------------	----------------------------	---------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>0,0000</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>

Custo Unitário Direto Total		<b>0,27</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%		<b>0,07</b>
Preço Unitário Total		<b>0,34</b>

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40001 - Abril/2022, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO <b>4.2</b>
---------------------------------------	----------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: <b>4.2 Desmatamento, destocamento e limpeza em áreas com árvores de diâmetro maiores que 0,15 m</b>	Unid.: <b>m²</b>
--	------------------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9540</b> - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW (D6N - Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	266,3782	88,4345	266,3782
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						266,3782

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9801</b> - Ajudante	2,00000	18,8707	37,7414
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			37,7414

C - Produção da Equipe		1.144,00000 m²	Custo Horário Total de Execução	304,1196
			Custo Unitário de Execução	0,2658
Fator de Influência de Chuvas - FIC		0,00585	Custo do FIC	0,0016
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	<b>0,2674</b>
--------------------------------	----------------------------	---------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
<b>INCRA C 4.4</b> - Destocamento de árvores com diâmetros entre 0,15 a 0,30 m	0,00400	un	24,4200	0,0977
<b>INCRA C 4.5</b> - Destocamento de árvores com diâmetro superior a 0,30 m	0,00200	un	102,7300	0,2055
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>0,3031</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>

Custo Unitário Direto Total		<b>0,57</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%		<b>0,15</b>
Preço Unitário Total		<b>0,72</b>

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40001 - Abr/2022, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas;

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO  5.1
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: 5.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão						Unid.: m³
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW (D6N - Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	266,3782	88,4345	266,3782
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						266,3782
B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora		Custo Horário		
DNIT – P9824 - Servente	1,00000	17,9463		17,9463		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Horário de Mão-de-Obra						17,9463
Custo Horário Total de Execução						284,3245
C - Produção da Equipe (=286,19 * 0,60)	171,71400 m³	Custo Unitário de Execução				1,6558
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC				0,0582
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução	1,7140
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Total de Materiais					0,0000	
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						1,71
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						0,46
Preço Unitário Total						2,17
Observações:						
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 5501710 - Janeiro/2022, com adaptações.						
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.						
3) Em vista do porte das obras executadas pelo Inbra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências (127/259 = 0,49035), capacidades de lâminas (4,28/8,70 = 0,49195) e velocidades de deslocamentos (1,5 D6 / 1 D8), considerando-se o coeficiente médio de 0,60 da produção do D8 para o D6.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO  5.3
---------------------------------------	-------------------

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	5.3 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)	Unid.: m³
----------	---	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT - E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)	2,00000	0,70	0,30	347,1983	68,5923	527,2330
DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") (GAM 24 x 24" - Marchesan)	1,00000	0,71	0,29	4,9168	3,4240	4,4839
DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	1,00000	0,41	0,59	282,1873	110,9260	181,1431
DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac)	1,00000	1,00	0,00	202,6357	77,0093	202,6357
DNIT - E9577 - Trator agrícola sobre pneus - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)	1,00000	0,71	0,29	142,4498	38,7020	112,3629
Custo Horário de Equipamentos						1.027,8586

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT - P9824 - Servente	2,00000	17,9463	35,8926
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			35,8926

C - Produção da Equipe		228,84000 m³	Custo Unitário de Execução	4,6484
Fator de Influência de Chuvas - FIC		0,03515	Custo do FIC	0,1634
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	4,8118
--------------------------------	----------------------------	--------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				0,0000

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
	0,00000	DMT (km)				
		Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000

Custo Unitário Direto Total	4,81
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%	1,29
Preço Unitário Total	6,10

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO: 40100 - Abril/2022, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.  
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO <b>5.4</b>
---------------------------------------	----------------------

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: <b>5.4 Reconformação da plataforma</b>	Unid.: m <sup>2</sup>
---	-----------------------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9524</b> - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	282,1873	110,9260	282,1873
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						282,1873

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9824</b> - Servente	1,00000	17,9463	17,9463
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			17,9463

Custo Horário Total de Execução		300,1336
C - Produção da Equipe	3.053,93000 m <sup>2</sup>	Custo Unitário de Execução
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT
D - Custo Unitário de Execução		<b>Custo Unitário de Execução</b>
		<b>0,1018</b>

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				-

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>

Custo Unitário Direto Total	<b>0,10</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%	<b>0,03</b>
Preço Unitário Total	<b>0,13</b>

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 4915598 - Janeiro/2022.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO  5.5
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: 5.5 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)						Unid.: m
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	1,00000	0,00431	0,00	282,1873	110,9260	1,2163
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						1,2163
B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora		Custo		
				Horário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Horário de Mão-de-Obra						0,0000
Custo Horário Total de Execução						1,2163
C - Produção da Equipe	1,00000 m	Custo Unitário de Execução				1,2163
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC				0,0428
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução	1,2591
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Total de Materiais						0,0000
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						1,26
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						0,34
Preço Unitário Total						1,60
Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74150/001; Data Base: 01/02/2010 - Localidade: Cuiabá, com adaptações para a nova metodologia do DNIT/SICRO. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO 5.6
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: 5.6 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento						Unid.: m³
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9540 - Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW (D6N - Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	266,3782	88,4345	266,3782
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						266,3782
B - Mão de Obra	Quant.			Salário / Hora	Custo Horário	
DNIT – P9824 - Servente	1,00000			17,9463	17,9463	
					0,0000	
					0,0000	
Custo Horário de Mão-de-Obra						17,9463
Custo Horário Total de Execução						284,3245
C - Produção da Equipe	110,13000 m³	Custo Unitário de Execução				2,5817
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC				0,0907
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução	2,6724
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Total de Materiais						0,0000
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						2,67
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						0,71
Preço Unitário Total						3,38
Observações:						
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 5502986 - Janeiro/2022.						
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO 6.1
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: 6.1 Corpo de bueiro BSTC ø = 0,60 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico							Unid.: m
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	332,1883	108,3430	332,1883
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Equipamentos							332,1883
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9821 - Pedreiro					1,00000	22,7364	22,7364
DNIT – P9824 - Servente					3,00000	17,9463	53,8389
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra							76,5753
Custo Horário Total de Execução							408,7636
C - Produção da Equipe		6,22500 m	Custo Unitário de Execução				65,6648
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC				0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução				65,6648
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
DNIT – M2167 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m			1,00000	m	380,0000	380,0000	
INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada			0,40000	m²	114,8600	45,9440	
INCRA A 006 - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial			0,00349	m³	621,4100	2,1687	
INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais			0,15670	m³	536,7100	84,1025	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Total de Materiais							512,2152
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
			DMT (km)				
DNIT – M2167 - Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,60 m Caminhão com guindauto 20 t.m.		0,35400	Cód. Transp	5914584	5914599	5914614	0,0000
			Custo Unit.	2,86	2,29	1,91	
Custo Total de Transportes de Materiais							0,0000
Custo Unitário Direto Total							577,88
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%							154,58
Preço Unitário Total							732,46
Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 0804021 - Janeiro/2022, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.							

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO  6.2
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: 6.2 Corpo de bueiro BSTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico						Unid.: m	
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT - E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	332,1883	108,3430	332,1883
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Equipamentos							332,1883
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo
							Horário
DNIT - P9821	- Pedreiro				1,00000	22,7364	22,7364
DNIT - P9824	- Servente				3,00000	17,9463	53,8389
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra							76,5753
Custo Horário Total de Execução							408,7636
C - Produção da Equipe		3,11250 m	Custo Unitário de Execução				131,3297
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC				0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução				131,3297
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo		
					Unitário		
DNIT - M2175	- Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	1,00000	m	525,0000	525,0000		
INCRA A 004	- Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	0,30000	m²	114,8600	34,4580		
INCRA A 006	- Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial	0,00593	m³	621,4100	3,6850		
INCRA A 010	- Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,33840	m³	536,7100	181,6227		
							0,0000
							0,0000
Custo Total de Materiais							744,7657
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
			DMT (km)				
DNIT - M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 20 t.m.	0,78667	Cód. Transp	5914584	5914599	5914614	0,0000
			Custo Unit.	2,86	2,29	1,91	
Custo Total de Transportes de Materiais							0,0000
Custo Unitário Direto Total							876,10
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%							234,36
Preço Unitário Total							1.110,46
Observações:							
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 0804037 - Janeiro/2022, com adaptações.							
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.							

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>6.3</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: <b>6.3 Corpo de bueiro BDTC ø = 1,00 m, CA-1, com berço em concreto ciclópico</b>	Unid.: <b>m</b>
--	-----------------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT - E9686</b> - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	332,1883	108,3430	332,1883
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						332,1883

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT - P9821</b> - Pedreiro	1,00000	22,7364	22,7364
<b>DNIT - P9824</b> - Servente	3,00000	17,9463	53,8389
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			76,5753

C - Produção da Equipe		1,55625 m	Custo Unitário de Execução	262,6593
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC	0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>262,6593</b>
--------------------------------	-----------------------------------	-----------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
<b>DNIT - M2175</b> - Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	2,00000	m	525,0000	1.050,0000
<b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	0,30000	m²	114,8600	34,4580
<b>INCRA A 006</b> - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial	0,01186	m³	621,4100	7,3699
<b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,67680	m³	536,7100	363,2453
				0,0000
				0,0000
<b>Custo Total de Materiais</b>				<b>1.455,0732</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
<b>DNIT - M2175</b> - Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 20 t.m.	1,57334	Cód. Transp	5914584	5914599	5914614	0,0000
		Custo Unit.	2,86	2,29	1,91	
<b>Custo Total de Transportes de Materiais</b>						<b>0,0000</b>

<b>Custo Unitário Direto Total</b>	<b>1.717,73</b>
<b>Lucro e despesas Indiretas : 26,75%</b>	<b>459,49</b>
<b>Preço Unitário Total</b>	<b>2.177,22</b>

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 0804189 - Janeiro/2022, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO  6.4
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: 6.20 Boca de BSTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°						Unid.: un
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						0,0000
B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora		Custo Horário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Horário de Mão-de-Obra						0,0000
Custo Horário Total de Execução						0,0000
C - Produção da Equipe	1,00000 un	Custo Unitário de Execução				0,0000
Fator de Influência de Chuvas - FIC		Custo do FIC				0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução	0,0000
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	3,22680	m²	114,8600	370,6302		
INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,43730	m³	536,7100	234,7033		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Total de Materiais						605,3335
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
		Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						605,33
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						161,93
Preço Unitário Total						767,26
Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 0804081 - Janeiro/2022, com adaptações.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>6.5</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: <b>6.5 Boca de BSTC <math>\phi</math> = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°</b>	Unid.: <b>un</b>
---	------------------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						0,0000

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
			0,0000
			0,0000
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			0,0000

			Custo Horário Total de Execução	0,0000
C - Produção da Equipe	1,00000 un		Custo Unitário de Execução	0,0000
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC	0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução			<b>0,0000</b>
--------------------------------	----------------------------	--	--	---------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
<b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	7,65280	m²	114,8600	879,0006
<b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,39150	m³	536,7100	746,8320
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>1.625,8326</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
		Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>

Custo Unitário Direto Total			<b>1.625,83</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%			<b>434,91</b>
Preço Unitário Total			<b>2.060,74</b>

**Observações:** 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 0804120 - Janeiro/2022, com adaptações.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>6.6</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

<b>Serviço:</b> <b>6.6 Boca de BDTC <math>\phi</math> = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°</b>	<b>Unid.: un</b>
--	------------------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						0,0000

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
			0,0000
			0,0000
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			0,0000

Custo Horário Total de Execução			0,0000
C - Produção da Equipe	1,00000 un	Custo Unitário de Execução	0,0000
Fator de Influência de Chuvas - FIC		Custo do FIC	0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	0,0000
--------------------------------	----------------------------	--------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
<b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	9,61060	m²	114,8600	1.103,8735
<b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	2,00960	m³	536,7100	1.078,5724
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				2.182,4459

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
		Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000

Custo Unitário Direto Total		2.182,45
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%		583,81
Preço Unitário Total		2.766,26

**Observações:** 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 0804233 - Janeiro/2022, com adaptações.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO  7.1
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: Ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), com vigamento simples e fundação em 7.1 estacas cravadas, largura mínima de 5,00 m (exceto alas para contenção de aterro) - Dados da ponte devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Estaca						Unid.: m
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.
DNIT - E9508 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)		0,30000	1,00	0,00	193,6408	65,2386
DNIT - E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction)		1,00000	1,00	0,00	211,2442	96,9654
DNIT - E9502 Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 Kw		1,00000	1,00	0,00	247,3110	101,9613
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						516,6474
B - Mão de Obra		Quant.	Salário / Hora		Custo Horário	
DNIT - P9808 - Carpinteiro			9,00000	22,7800	205,0200	
DNIT - P9824 - Servente			25,00000	17,9463	448,6575	
DNIT - P9801 - Ajudante			20,00000	18,8707	377,4140	
						0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra						1.031,0915
Custo Horário Total de Execução						1.547,7389
C - Produção da Equipe		1,00000 m	Custo Unitário de Execução			1.547,7389
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC			0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT			0,0000
D - Custo Unitário de Execução		Custo Unitário de Execução				1.547,7389
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
Média SINAPI - 35274 a 35276 Pilar quadrado não aparelhada - Média *10 x 10* cm, *15 x 15* cm, em madeirado, angelim equivalente da região - bruta		2,44520	m³	4.364,0648	10.671,0112	
SINAPI - 00004343 Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela (inclusive ferragens)		23,74000	kg	40,6368	964,7176	
DNIT - M1205 - Prego de ferro		4,23500	kg	16,5303	70,0058	
						0,0000
Custo Total de Materiais						11.705,7346
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte			Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.
			DMT (km)			
SINAPI - Média 35 Pilar quadrado não aparelhada - Média *10 x 10* cm, *15 x 15* cm e *20 x 20* cm, em madeirado, angelim equivalente da região - bruta Caminhão Carroceria 9 t		2,44520	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434
			Custo Unit.	1,30	1,04	0,86
SINAPI - 00004343 Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela Caminhão Carroceria 9 t		0,02374	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434
			Custo Unit.	1,30	1,04	0,86
DNIT - M1205 - Prego de ferro Caminhão Carroceria 9 t		0,00424	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434
			Custo Unit.	1,30	1,04	0,86
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						13.253,47
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						3.545,30
Preço Unitário Total						16.798,77
Observações:						
1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;						
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e a referida composição INCRA apresentada.						
3) O preço médio da madeira apresentada refere-se a madeira seca e com tratamento prévio. Foi considerado o peso específico seco médio de 1.000 kg/m³.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO 7.2
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: Ala de contenção de aterro para ponte em madeira de lei LEGALIZADA (peças aparelhadas), fundação 7.2 em estacas cravadas, com largura mínima de 5,00 m - Dados das alas devem ser informados na planilha Quant.Ponte.Mad.Fund.Estaca						Unid.: un
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional	
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.
DNIT - E9508 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)		0,30000	1,00	0,00	193,6408	65,2386
DNIT - E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction)		0,20000	1,00	0,00	211,2442	96,9654
DNIT - E9502 Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 Kw		0,20000	1,00	0,00	247,3110	101,9613
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						149,8032
B - Mão de Obra			Quant.	Salário / Hora	Custo Horário	
DNIT - P9808 - Carpinteiro			3,00000	22,7800	68,3400	
DNIT - P9824 - Servente			10,00000	17,9463	179,4630	
DNIT - P9801 - Ajudante			10,00000	18,8707	188,7070	
					0,0000	
					0,0000	
Custo Horário de Mão-de-Obra						436,5100
Custo Horário Total de Execução						586,3132
C - Produção da Equipe		1,00000 un	Custo Unitário de Execução			586,3132
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC			0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT			0,0000
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução			586,3132
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
Média						
SINAPI - 35274 a 35276 - Pilar quadrado não aparelhada - Média *10 x 10* cm, *15 x 15* cm		1,98750	m³	4.364,0648	8.673,5788	
SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela (inclusive ferragens)		11,87000	kg	40,6368	482,3588	
DNIT - M1205 - Prego de ferro		2,11750	kg	16,5303	35,0029	
					0,0000	
					0,0000	
Custo Total de Materiais						9.190,9405
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte			Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.
			DMT (km)			
SINAPI - Média 35 - Pilar quadrado não aparelhada - média *10 x 10* cm, *15 x 15* cm e *20 X 20* cm, em maçaranduba, angelim equivalente da região - bruta Caminhão Carroceria 9 t		1,98750	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434
			Custo Unit.	1,30	1,04	0,86
SINAPI - 00004343 - Parafuso francês zincado, diâmetro 1/2", comprimento 4", com porca e arruela Caminhão Carroceria 9 t		0,01187	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434
			Custo Unit.	1,30	1,04	0,86
DNIT - M1205 - Prego de ferro Caminhão Carroceria 9 t		0,00212	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434
			Custo Unit.	1,30	1,04	0,86
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						9.777,25
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						2.615,41
Preço Unitário Total						12.392,66
Observações: 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do INCRA na execução de serviços correlatos ao longo dos anos; 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI e a referida composição INCRA apresentada.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>8.1</b>
--	---------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	<b>8.1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³</b>	Unid.: m³
----------	--	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9515</b> Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW (323 DL-Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	348,5402	150,0954	348,5402
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						348,5402

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9824</b> - Servente	1,00000	17,9463	17,9463
			0,0000
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			17,9463

C - Produção da Equipe		230,19000 m³	Custo Horário Total de Execução	366,4865
Fator de Influência de Chuvas - FIC		0,03515	Custo Unitário de Execução	1,5921
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIC	0,0560
			Custo do FIT	0,0000
D - Custo Unitário de Execução			<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>1,6481</b>

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>0,0000</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>

Custo Unitário Direto Total		<b>1,65</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%		<b>0,44</b>
Preço Unitário Total		<b>2,09</b>

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 4016096 - Janeiro/2022.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO  8.2
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora						
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS						
Serviço: 8.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário						Unid.: t x km
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)	1,00000	1,00	0,00	311,0763	81,7486	311,0763
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						311,0763
B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora		Custo Horário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Horário de Mão-de-Obra						0,0000
Custo Horário Total de Execução						311,0763
C - Produção da Equipe	311,25000 t x km	Custo Unitário de Execução				0,9994
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC				0,0351
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução					Custo Unitário de Execução	1,0345
E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
				0,0000		
Custo Total de Materiais						0,0000
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						1,03
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						0,28
Preço Unitário Total						1,31
Observações:						
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 5914374 - Janeiro/2022.						
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>8.3</b>
--	---------------------------------

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	<b>8.3 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)</b>	Unid.: m³
----------	---	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9571</b> - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)	2,00000	0,70	0,30	347,1983	68,5923	527,2330
<b>DNIT – E9518</b> - Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") (GAM 24 x 24" - Marchesan)	1,00000	0,71	0,29	4,9168	3,4240	4,4839
<b>DNIT – E9524</b> - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	1,00000	0,41	0,59	282,1873	110,9260	181,1431
<b>DNIT – E9685</b> - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac)	1,00000	1,00	0,00	202,6357	77,0093	202,6357
<b>DNIT – E9577</b> - Trator agrícola sobre pneus - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)	1,00000	0,71	0,29	142,4498	38,7020	112,3629
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						1.027,8586

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9824</b> - Servente	2,00000	17,9463	35,8926
			0,0000
			0,0000
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			35,8926

Custo Horário Total de Execução			1.063,7512
C - Produção da Equipe	228,84000 m³	Custo Unitário de Execução	4,6484
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC	0,1634
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	<b>4,8118</b>
--------------------------------	----------------------------	---------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>0,0000</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
		Cód. Transp				
	0,00000	Custo Unit.				0,0000
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						-

Custo Unitário Direto Total		<b>4,81</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%		<b>1,29</b>
Preço Unitário Total		<b>6,10</b>

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO: 40100 - Abril/2022 com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ

CÓDIGO

9.1

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: 9.1 Valeta de proteção de aterros com revestimento vegetal - VPA 01 - escavação mecânica

Unid.: m

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
			0,00			0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						0,0000
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra						0,0000
Custo Horário Total de Execução						0,0000
C - Produção da Equipe		1,00000 m	Custo Unitário de Execução			0,0000
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC			0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT			0,0000
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		0,0000
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
INCRA A 048	- Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em mat	0,39	m³	11,6700	4,5513	
INCRA A 034	- Apiloamento manual	0,27730	m³	26,9200	7,4649	
INCRA A 035	- Enleivamento	3,50000	m²	7,7800	27,2300	
					0,0000	
					0,0000	
					0,0000	
					0,0000	
					0,0000	
Custo Total de Materiais						39,2462
F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
		Cód. Transp				
		Custo Unit.				0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000
Custo Unitário Direto Total						39,25
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%						10,50
Preço Unitário Total						49,75
<b>Observações:</b>						
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 2003310 - Janeiro/2022, com adaptações.						
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.						

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



<b>ESTADO DO PARÁ</b> PREFEITURA DE ACARÁ	<b>CÓDIGO</b>  <b>10.1</b>
--	----------------------------------

OBRA: **Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora**

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço: <b>10.1 Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento</b>	Unid.: m³
--	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
<b>DNIT – E9042</b> - Trator de esteiras com lâmina - 97 kW (D5K - Caterpillar)	1,00000	1,00	0,00	237,8173	88,2021	237,8173
						0,0000
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						237,8173

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9824</b> - Servente	1,00000	17,9463	17,9463
			0,0000
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			17,9463

Custo Horário Total de Execução			255,7636
C - Produção da Equipe	1.651,38000 m³	Custo Unitário de Execução	0,1549
Fator de Influência de Chuvas - FIC	0,03515	Custo do FIC	0,0054
Fator de Interferência do Tráfego - FIT		Custo do FIT	0,0000

D - Custo Unitário de Execução	<b>Custo Unitário de Execução</b>	<b>0,1603</b>
--------------------------------	-----------------------------------	---------------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
				0,0000
Custo Total de Materiais				<b>0,0000</b>

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
	0,00000	Cód. Transp				0,0000
		Custo Unit.				
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>

Custo Unitário Direto Total		<b>0,16</b>
Lucro e despesas Indiretas : 26,75%		<b>0,04</b>
Preço Unitário Total		<b>0,20</b>

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 4915613 - Janeiro/2022, adaptado para o caso em tela.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Antônio Osvaldo dos Santos*  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO  10.2	
OBRA: <b>Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora</b>								
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS								
Serviço: <b>10.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)</b>						Unid.: m²		
A - Equipamentos			Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
				Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
<b>DNIT – E9508</b> Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)			1,00000	0,50	0,50	193,6408	65,2386	129,4397  0,0000
Custo Horário de Equipamentos								129,4397
B - Mão de Obra						Quant.	Salário / Hora	Custo
								Horário
<b>DNIT – P9824</b> - Servente						8,00000	17,9463	143,5704  0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra								143,5704
Custo Horário Total de Execução								273,0101
C - Produção da Equipe			415,00000 m²	Custo Unitário de Execução				0,6579
Fator de Influência de Chuvas - FIC				Custo do FIC				0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT				Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução				0,6579
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço		Custo	
					Unitário		Unitário	
<b>DNIT – M0217</b> - Enxofre			0,00300	kg	4,9930		0,0150	
<b>DNIT – M0220</b> - Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)			0,06000	kg	4,3171		0,2590	
<b>DNIT – M0223</b> - Sementes para hidrossemeadura			0,02500	kg	33,9000		0,8475	
<b>DNIT – M0225</b> - Adubo orgânico composto			0,20000	kg	0,2493		0,0499	
<b>DNIT – M1755</b> - Pó calcário dolomítico			0,17500	kg	0,1470		0,0257	
<b>DNIT – M1756</b> - Material formador de camada protetora para hidrossemeadura			0,50000	kg	2,4670		1,2335	
Custo Total de Materiais								2,4306
F - Transportes de Materiais			Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
				Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
				DMT (km)				
<b>DNIT – M0220</b> - Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)			0,00006	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>DNIT – M0223</b> - Sementes para hidrossemeadura			0,00003	Cód. Transp	5914449	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>DNIT – M0225</b> - Adubo orgânico composto			0,00020	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>DNIT – M1755</b> - Pó calcário dolomítico			0,00018	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
<b>DNIT – M1756</b> - Material formador de camada protetora para hidrossemeadura			0,00050	Cód. Transp	5914404	5914419	5914434	0,0000
				Custo Unit.	1,30	1,04	0,86	
Custo Total de Transportes de Materiais								0,0000
Custo Unitário Direto Total								3,09
Lucro e despesas Indiretas :    26,75%								0,83
Preço Unitário Total								3,92
Observações:            1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 4413905 - Janeiro/2022, com adaptações para o processo manual.  2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.								

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO  A004
OBRA: <b>Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora</b>							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: <b>A004 Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada</b>						Unid.: m²	
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
<b>DNIT – E9066</b> - Grupo gerador - 13 / 14 kVA		0,09372	1,00	0,00	21,0834	4,6472	1,9759
<b>DNIT – E9535</b> - Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Maksiva)		0,09372	1,00	0,00	23,8458	23,4849	2,2348
							0,0000
Custo Horário de Equipamentos							4,2108
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
<b>DNIT – P9808</b> - Carpinteiro					0,90000	22,7800	20,5020
<b>DNIT – P9801</b> - Ajudante					0,90000	18,8707	16,9836
							0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra							37,4856
Custo Horário Total de Execução							41,6964
C - Produção da Equipe		1,00000 m²	Custo Unitário de Execução				41,6964
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC				0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução			41,6964	
E - Materiais e Atividades Auxiliares			Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário	
<b>DNIT – M0284</b> - Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm			0,557	m	35,0000	19,4950	
<b>DNIT – M0560</b> - Desmoldante para fôrmas de madeira			0,01852	l	12,3000	0,2278	
<b>DNIT – M0310</b> - Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm			1,42468	m	3,8197	5,4419	
<b>DNIT – M1205</b> - Prego de ferro			0,59362	kg	16,5303	9,8127	
<b>DNIT – M1358</b> - Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm			1,58331	m	2,4170	3,8269	
<b>DNIT – M1429</b> - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm			0,40425	m²	85,0000	34,3613	
							0,0000
Custo Total de Materiais							73,1656
F - Transportes de Materiais		Quantidade ( t )	Rodovia para transporte				Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
			DMT (km)				
<b>DNIT – M0284</b> - Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm		0,00313	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	0
<b>DNIT – M0560</b> - Desmoldante para fôrmas de madeira		0,00002	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	0,0000
<b>DNIT – M0310</b> - Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm		0,00267	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	0,0000
<b>DNIT – M1205</b> - Prego de ferro		0,00059	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	0,0000
<b>DNIT – M1358</b> - Sarrafo em madeira de terceira - E : Caminhão Carroceria 15 t		0,00198	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	0
<b>DNIT – M1429</b> - Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 Caminhão Carroceria 15 t		0,01011	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais							0,0000
Custo Unitário Direto Total							114,8620
Preço Unitário Total							114,86
Observações:                    1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO 3106121 - Janeiro/2022.							

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO  A006
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: A006 Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial						Unid.: m³	
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	Horário
DNIT – E9519 - Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti)		1,00000	1,00	0,00	49,1055	26,5168	49,1055
DNIT – E9071 - Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00000	0,77	0,23	0,8117	0,5518	3,0077
DNIT – E9064 - Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00000	0,38	0,62	1,7225	1,1710	4,1417
							0,0000
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Equipamentos							56,2549
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9821 - Pedreiro					1,00000	22,7364	22,7364
DNIT – P9824 - Servente					9,00000	17,9463	161,5167
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra							184,2531
Custo Horário Total de Execução							240,5080
C - Produção da Equipe		4,18487 m³	Custo Unitário de Execução				57,4708
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo do FIC				0,0000
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução			Custo Unitário de Execução				57,4708
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
DNIT – M0424 - Cimento Portland CP II - 32 - saco		362,32394	kg	1,0000	362,3239		
DNIT – M0082 - Areia média lavada		1,10164	m³	183,0110	201,6122		
					0,0000		
					0,0000		
					0,0000		
Custo Total de Materiais							563,9362
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte			Custo Unitário	
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
			DMT (km)				
DNIT – M0424 - Cimento Portland CP II - 32 - saco Caminhão Carro		0,36232	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
DNIT – M0082 - Areia média lavada Caminhão Basculante 10 m³		1,65246	Cód. Transp	5914359	5914374	5914389	0,0000
			Custo Unit.	1,25	1,00	0,83	
							0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais							0,0000
Custo Unitário Direto Total							621,4070
Preço Unitário Total							621,41
Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 1109671 - Janeiro/2022, com adaptações. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.							

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ	CÓDIGO  A010
---------------------------------------	--------------------

OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

Serviço:	A010 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	Unid.: m³
----------	--	-----------

A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
						0,0000
						0,0000
						0,0000
Custo Horário de Equipamentos						0,0000

B - Mão de Obra	Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9824 - Servente	2,00000	17,9463	35,8926
			0,0000
			0,0000
			0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra			35,8926

C - Produção da Equipe		3,92899 m³	Custo Horário Total de Execução		35,8926
Fator de Influência de Chuvas - FIC			Custo Unitário de Execução		9,1353
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIC		0,0000
			Custo do FIT		0,0000

D - Custo Unitário de Execução	Custo Unitário de Execução	9,1353
--------------------------------	----------------------------	--------

E - Materiais e Atividades Auxiliares	Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário
INCRA A 009 - Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,70000	m³	611,3900	427,9730
DNIT – M1097 - Pedra de mão ou rachão	0,52600	m³	189,3553	99,6009
				0,0000
Custo Total de Materiais				527,5739

F - Transportes de Materiais	Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
		Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
		DMT (km)				
DNIT – M1097 - Pedra de mão ou rachão	Caminhão Basculante 10 m³	0,78900	Cód. Transp. 5914359	5914374	5914389	0,0000
			Custo Unit. 1,25	1,00	0,83	
						0,0000
Custo Total de Transportes de Materiais						0,0000

Custo Unitário Direto Total		536,7092
Preço Unitário Total		536,71

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 1106165 - Janeiro/2022, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela SINAPI e da referida composição INCRA.

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ						CÓDIGO <b>A035</b>	
OBRA: <b>Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora</b>							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: <b>A035 Enleivamento</b>					Unid.: <b>m²</b>		
A - Equipamentos	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário	
		Operat.	Improd.	Operat.	Improd.		
						0,0000	
Custo Horário de Equipamentos						0,0000	
B - Mão de Obra				Quant.	Salário / Hora	Custo Horário	
DNIT – P9824 - Servente				10,00000	17,9463	179,4630	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Horário de Mão-de-Obra						179,4630	
Custo Horário Total de Execução						179,4630	
C - Produção da Equipe			50,00000 m²	Custo Unitário de Execução		3,5892	
Fator de Influência de Chuvas - FIC				Custo do FIC		0,0000	
Fator de Interferência do Tráfego - FIT				Custo do FIT		0,0000	
D - Custo Unitário de Execução				Custo Unitário de Execução		<b>3,5892</b>	
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
DNIT – M0217	- Enxofre	0,003	kg	4,9930	0,0150		
DNIT – M0220	- Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,06000	kg	4,3171	0,2590		
DNIT – M0225	- Adubo orgânico composto	0,20000	kg	0,2493	0,0499		
DNIT – M1358	- Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,60000	m	2,4170	1,4502		
DNIT – M1755	- Pó calcário dolomítico	0,17500	kg	0,1470	0,0257		
INCRA A 032	- Obtenção de grama para replantio	1,00000	m²	2,3900	2,3900		
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
						0,0000	
Custo Total de Materiais						<b>4,1898</b>	
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
			DMT (km)				
DNIT – M0217	- Enxofre	0,00000	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
DNIT – M0220	- Adubo à base de nitrogênio, fósforo e potássio (NPK)	0,00006	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
DNIT – M0225	- Adubo orgânico composto	0,00020	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
DNIT – M1358	- Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm	0,00075	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
DNIT – M1755	- Pó calcário dolomítico	0,00018	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
INCRA A 032	- Obtenção de grama para replantio	0,02300	Cód. Transp	5914449	5914464	5914479	0,0000
			Custo Unit.	1,18	0,95	0,79	
Custo Total de Transportes de Materiais						<b>0,0000</b>	
Custo Unitário Direto Total						<b>7,7790</b>	
Preço Unitário Total						<b>7,78</b>	
Observações:							
1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 4413996 - Janeiro/2022, com adaptações.							
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela do DNIT/SICRO.							

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



ESTADO DO PARÁ PREFEITURA DE ACARÁ							CÓDIGO  A048
OBRA: Construção / recuperação / complementação de estradas vicinais padrão alimentadora							
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS							
Serviço: A048 Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroescavadeira - 0,30 m² ≤ seção < 0,50 m²							Unid.: m³
A - Equipamentos		Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Operat.	Improd.	Operat.	Improd.	
DNIT – E9774 Retroescavadeira de pneus com caçamba de escavação - trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	161,8172	74,9694	161,8172
							0,0000
							0,0000
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Equipamentos							161,8172
B - Mão de Obra					Quant.	Salário / Hora	Custo Horário
DNIT – P9824 - Servente					1,00000	17,9463	17,9463
							0,0000
							0,0000
							0,0000
Custo Horário de Mão-de-Obra							17,9463
Custo Horário Total de Execução							179,7635
C - Produção da Equipe		15,94000 m³	Custo Unitário de Execução				11,2775
Fator de Influência de Chuvas - FIC		0,03515	Custo do FIC				0,3964
Fator de Interferência do Tráfego - FIT			Custo do FIT				0,0000
D - Custo Unitário de Execução		Custo Unitário de Execução					11,6739
E - Materiais e Atividades Auxiliares		Quant.	Unid.	Preço Unitário	Custo Unitário		
					0,0000		
					0,0000		
Custo Total de Materiais							0,0000
F - Transportes de Materiais		Quantidade (t)	Rodovia para transporte				Custo Unitário
			Tipo	Leito Nat.	Rev. Prim.	Paviment.	
			DMT (km)				
							0,0000
			0	0	0		0,0000
			0,00	0,00	0,00		
Custo Total de Transportes de Materiais							0,0000
Custo Unitário Direto Total							11,6739
Preço Unitário Total							11,67
Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO: 2004522 - Janeiro/2022. 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.							

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ  
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



PLANILHA DE CUSTOS DE EQUIPAMENTOS - MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

D - Óleo Diesel Comum (R\$ / litro) = 6,6900				G - Gasolina Comum (R\$ / litro) = 5,7900				E - Energia (R\$ / kw / h) = 1,07				Observação: Cálculos considerados com equipamentos operando nas condições em nível médio.							
Índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos (I) = 2,500%				Taxa de juros ao ano (Oportunidade de Capital) = 6,170%								Coeficiente de Combustível (Cc): Diesel =				Gasolina =			
Código	Equipamento	Potência (kw)	Vida útil em anos (n)	Horas / Ano (HTA)	Valor de aquisição - V <sub>a</sub> (R\$)	Valor residual - V <sub>r</sub> (%)	Tipo de Combust.	Coefic. de manut. (K)	Operador (R\$ / h)	Custo de propriedade			Custo de manut. - M <sub>h</sub> (R\$/h)	Custo de operação		Custo operacional			
										Deprec. - D <sub>h</sub> (R\$/h)	Oport Cap J <sub>h</sub> (R\$/h)	Imp./Seg. I <sub>h</sub> (R\$/h)		Material C <sub>c</sub> (R\$/h)	Mão Obra C <sub>mo</sub> (R\$/h)	Produtivo C <sub>op</sub> (R\$/h)	Improdutivo C <sub>ai</sub> (R\$/h)		
DNIT - E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg (BK1 - 500 Advanced - Balmak)		3,00	2.000,00	4.072.000,00	10,00%	E	0,50			0,6108	0,0837		0,3393			1,0338	0,6945	
DNIT - E9042	Trator de esteiras com lâmina - 97 kW (DSK - Caterpillar)	97,00	9,00	2.000,00	1.057.770,3167	30,00%	D	1,00	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	41,1355	18,1290	58,7650	90,8502	28,9376	237,8173	88,2021		
DNIT - E9064	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		1,00	1.000,00	1.102,9198			0,50			1,1029	0,0681	0,5515			1,7225	1,1710		
DNIT - E9066	Grupo gerador - 13 / 14 kVA	11,00	7,00	2.000,00	68.715,8583	30,00%	D	0,50			3,4358	1,2114	2,4541	13,9821		21,0834	4,6472		
DNIT - E9069	Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW (D = 35 mm - Menegotti)	4,10	5,00	1.000,00	4.109,1957	20,00%	G	0,50			0,6575	0,1521	0,4109	8,3087		9,5292	0,8096		
DNIT - E9071	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		1,00	1.000,00	519,7446			0,50			0,5197	0,0321	0,2599			0,8117	0,5511		
DNIT - E9076	Equipamento para pintura eletrostática com cabine dupla de 7,00 kW e estufa de 80.000 Kcal	7,00	7,00	2.000,00	173.783,4126	10,00%	E	0,50	P9843 - Operador de equipamento leve	22,7017	11,1718	3,0636	6,2066		22,7017	43,1437	36,9371		
DNIT - E9502	Bate-estaca de gravidade para 6 t - 119 kW	119,00	7,00	2.000,00	976.625,5361	20,00%	D	0,60	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	55,8072	17,2165	41,8554	103,4943	28,9376	247,3110	101,9613		
DNIT - E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	1,00	3,00	2.000,00	87.485,8210	10,00%	E	0,60			13,1229	1,7993	8,7486			23,6708	14,9222		
DNIT - E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)															193,6408	65,2386		
	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 16.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - Motorista de caminhão	136,00	7,00	2.000,00	542.196,5963	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	23,2370	9,5582	3,8728	34,8555	90,9840	25,3359	187,8434	62,0039	
	Carroceria de madeira com capacidade de 9 t		5,80	2.000,00	37.159,8160	20,00%		0,80			2,5627	0,6720		2,5627		5,7974	3,2347		
DNIT - E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW (950H - Caterpillar)	195,00	5,00	2.000,00	1.817.863,0792	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	127,2504	33,6486	127,2504	104,3640	28,9376	421,4510	189,8366		
DNIT - E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW (323 DL-Caterpillar)	118,00	5,00	2.000,00	1.368.859,7737	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	95,8202	25,3376	95,8202	102,6246	28,9376	348,5402	150,0954		
DNIT - E9517	Compressor de ar portátil de 430,42 l/s (912 PCM) - 242 kW (XAS 430CUD - Atlas Copco)	242,00	6,00	2.000,00	621.638,0868	20,00%	D	0,80			41,4425	11,1869	41,4425	275,2266		369,2985	52,6294		
DNIT - E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24") (GAM 24 x 24" - Marchesan)		7,00	2.000,00	41.799,3562	10,00%		0,50			2,6871	0,7369	1,4928			4,9168	3,4240		
DNIT - E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti)	10,00	5,00	2.000,00	38.727,8618	20,00%	G	0,60	P9843 - Operador de equipamento leve	22,7017	3,0982	0,7169	2,3237	20,2650	22,7017	49,1055	26,5168		
DNIT - E9521	Grupo gerador - 2,5/3 kVA (X 3000 - Pramac)	2,40	7,00	2.000,00	3.866,9900	30,00%	G	0,50			0,1933	0,0682	0,1381	3,6130		4,0126	0,2615		
DNIT - E9524	Motorveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)	93,00	7,00	2.000,00	1.212.334,7789	30,00%	D	0,90	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	60,6167	21,3717	77,9358	93,3255	28,9376	282,1873	110,9260		
DNIT - E9526	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW (416E - Caterpillar)	58,00	5,00	2.000,00	520.073,6443	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	36,4052	9,6266	36,4052	50,4426	28,9376	161,8172	74,9694		
DNIT - E9527	Martelete perfurador/bombedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm (RH 658LS - Atlas Copco)		5,00	2.000,00	19.714,1425	20,00%		0,80	P9843 - Operador de equipamento leve	22,7017	1,5771	0,3649	1,5771		22,7017	26,2208	24,6437		
DNIT - E9530	Rolo compactador liso vibratório autopropelido por pneus de 11 t - 97 kW	97,00	6,00	2.000,00	565.595,7092	20,00%	D	0,80	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	37,7064	10,1784	37,7064	103,8288	28,9376	218,3576	76,8224		
DNIT - E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW (SCCC - Makisa)	4,00	5,00	2.000,00	7.217,5656	10,00%	E	0,50	P9843 - Operador de equipamento leve	22,7017	0,6496	0,1336	0,3609		22,7017	23,8458	23,4849		
DNIT - E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW (D6N - Caterpillar)	127,00	9,00	2.000,00	1.061.918,2242	30,00%	D	1,00	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	41,2968	18,2001	58,9955	118,9482	28,9376	266,3782	88,4345		
DNIT - E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW (D6T - Caterpillar)	259,00	9,00	2.000,00	4.842.068,3492	30,00%	D	1,00	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	188,3027	82,9877	269,0038	242,5794	28,9376	811,8112	300,2280		
DNIT - E9547	Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW (Bantam 250 - Esab)	9,20	5,00	2.000,00	853,8183	20,00%	E	0,80			0,0683	0,0158	0,0683			0,1524	0,0841		
DNIT - E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,80	5,00	2.000,00	1.384,9106	20,00%	E	0,50			0,1108	0,0256	0,0692			0,2056	0,1364		
DNIT - E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)															347,1983	68,5923		
	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 23.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - condição de trabalho severa - Motorista de caminhão	188,00	7,00	2.000,00	501.477,3696	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	21,4919	8,8403	3,5820	32,2378	238,9668	25,3359	330,4547	59,2501	
	Tanque para transporte de água com capacidade de 10.000 l		5,80	2.000,00	107.321,0000	20,00%		0,80			7,4014	1,9408		7,4014		16,7436	9,3422		
DNIT - E9574	Perfurador sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco)	145,00	6,00	2.000,00	2.068.065,5828	20,00%	D	0,80	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	137,8710	37,2166	137,8710	145,5075	28,9376	487,4037	204,0252		
DNIT - E9576	Escavadeira hidráulica de longo alcance sobre esteiras - 103 kW (320 DL - Caterpillar)	103,00	5,00	2.000,00	1.287.587,8159	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	90,1311	23,8333	90,1311	89,5791	28,9376	322,6122	142,9020		
DNIT - E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)	77,00	6,00	2.000,00	188.989,4565	20,00%	D	0,70	P9843 - Operador de equipamento leve	22,7017	12,5993	3,4010	11,0244	92,7234	22,7017	142,4498	38,7020		
DNIT - E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)															311,0763	81,7486		
	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 29.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - Motorista de caminhão	188,00	7,00	2.000,00	711.430,9506	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	30,4899	12,5415	5,0816	45,7348	176,0808	25,3359	295,2645	73,4489	
	Caçamba basculante com capacidade de 10 m³		5,30	2.000,00	88.476,2897	20,00%		0,90			6,6775	1,6222		7,5121		15,8118	8,2997		
DNIT - E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction)	113,00	5,00	2.000,00	768.587,9774	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	53,8012	14,2266	53,8012	60,4776	28,9376	211,2442	96,9654		
DNIT - E9592	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)															294,2620	73,2255		
	Caminhão plataforma 6 x 2, PBT 23.000 kg e distância entre eixos 5,4 m - 188 kW - Motorista de caminhão	188,00	7,00	2.000,00	655.193,0976	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	28,0797	11,5501	4,6800	42,1196	176,0808	25,3359	287,8461	69,6457	
	Carroceria de madeira com capacidade de 15 t		5,80	2.000,00	41.123,0000	20,00%		0,80			2,8361	0,7437		2,8361		6,4159	3,5798		
DNIT - E9605	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)															279,0669	67,4573		
	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 14.300 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - condição de trabalho severa - Motorista de caminhão	136,00	7,00	2.000,00	501.477,3696	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	21,4919	8,8403	3,5820	32,2378	172,8696	25,3359	264,3575	59,2501	
	Tanque para transporte de água com capacidade de 6.000 l		5,80	2.000,00	94.282,0000	20,00%		0,80			6,5022	1,7050		6,5022		14,7094	8,2072		
DNIT - E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 Kw	1,50	7,00	2.000,00	89.943,0372	20,00%	E	0,60			5,1396	1,5856		3,8547		10,5799	6,7252		
DNIT - E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 Kw	4,00	7,00	2.000,00	128.522,4136	20,00%	E	0,60			7,3441	2,2657		5,5081		15,1179	9,6098		
DNIT - E9643	Equipamento para pintura a ar comprimido de pistola com caneca com capacidade de 1.000 ml e compressor de 1,50 kW	1,50	5,00	2.000,00	3.093,6031	10,00%	E	0,50			0,2784	0,0573		0,1547		0,4904	0,3357		
DNIT - E9646	Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW (XAS 430CUD - Atlas Copco)	27,00	6,00	2.000,00	127.902,6427	20,00%	D	0,80			8,5268	2,3017		8,5268	30,7071		50,0624	10,8285	
DNIT - E9647	Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW (CP-80 - Fortemac)	4,10	6,00	2.000,00	14.243,7667	20,00%	G	0,80			0,9496	0,2563		0,9496	8,3087		10,4642	1,2059	



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ  
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



PLANILHA DE CUSTOS DE EQUIPAMENTOS - MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

DNIT - E9660	Guindaste móvel sobre esteiras com capacidade de 40 t - 186 kW	186,00	10,00	2.000,00	3.437.297,7927	30,00%	D	1,00	P9846 - Operador de equipamento especial	36,9351	120,3054	58,3224		171,8649	62,2170	36,9351	449,6448	215,5629
DNIT - E9665	Cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - 240 kW																417,6119	116,5875
DNIT - A9318	Cavalo mecânico 4 x 2, PBT 16.000 kg - 240 kW - Motorista de veículo especial	240,00	7,00	2.000,00	758.850,9952	40,00%	D	0,90	P9871 - Motorista de veículo especial	28,6259	32,5222	13,3775	5,4204	48,7833	224,7840	28,6259	353,5133	79,9460
DNIT - A9353	Semibreque com 2 eixos		12,00	1.000,00	366.095,0000	20,00%		0,90			24,4063	12,2352		27,4571			64,0986	36,6415
DNIT - E9666	Cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 30 t - 265 kW (Acor 2041 - Mercedes-Benz / Random)																451,5699	120,8552
DNIT - A9321	Cavalo mecânico estradeiro 6 x 2, PBT 23.000 kg - 265 kW - Motorista de caminhão	265,00	7,00	2.000,00	803.808,8022	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	34,4489	14,1700	5,7415	51,6734	248,1990	25,3359	379,5687	79,6963
DNIT - A9354	Semibreque com 3 eixos		12,00	1.000,00	411.230,0000	20,00%		0,90			27,4153	13,7436		30,8423			72,0012	41,1589
DNIT - E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW																315,2720	85,5140
DNIT - A9317	Caminhão plataforma 8 x 2, PBT 29.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 188 kW - Motorista de veículo especial	188,00	7,00	2.000,00	711.430,9506	40,00%	D	0,90	P9871 - Motorista de veículo especial	28,6259	30,4899	12,5415	5,0816	45,7348	176,0808	28,6259	298,5545	76,7389
DNIT - A9344	Caçamba basculante com capacidade de 14 m³		5,30	2.000,00	93.544,0925	20,00%		0,90			7,0599	1,7152		7,9424			16,7175	8,7751
DNIT - E9684	Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla)	147,00	5,00	2.000,00	322.943,6342	40,00%	D	0,60	P9870 - Motorista de veículo leve	22,3857	19,3766	5,9777	2,4221	19,3766	49,1715	22,3857	118,7102	50,1621
DNIT - E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac)	82,00	6,00	2.000,00	567.804,6767	20,00%	D	0,80	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	37,8536	10,2181		37,8536	87,7728	28,9376	202,6357	77,0093
DNIT - E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW																332,1883	108,3430
DNIT - A9308	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 16.000 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - Motorista de veículo especial	136,00	7,00	2.000,00	542.196,5963	40,00%	D	0,90	P9871 - Motorista de veículo especial	28,6259	23,2370	9,5582	3,8728	34,8555	172,8696	28,6259	273,0190	65,2939
DNIT - A9349	Carroceria de madeira com capacidade de 7 t		5,80	2.000,00	23.614,5975	20,00%		0,80			1,6286	0,4271		1,6286			3,8843	2,0557
DNIT - A9372	Guindaste articulado montado sobre chassi com capacidade de 20 t.m		5,80	2.000,00	210.128,5000	20,00%		0,80	P9843 - Operador de equipamento leve	22,7017	14,4916	3,8001		14,4916		22,7017	55,4850	40,9934
DNIT - E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW (Accelo 815 - Mercedes-Benz)																156,8585	53,4646
DNIT - A9303	Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 9.600 kg e distância entre eixos 3,7 m - 115 kW - Motorista de caminhão	115,00	7,00	2.000,00	389.838,1401	40,00%	D	0,90	P9866 - Motorista de caminhão	25,3359	16,7073	6,8723	2,7846	25,0610	76,9350	25,3359	153,6961	51,7001
DNIT - A9348	Carroceria de madeira com capacidade de 5 t		5,80	2.000,00	20.270,2288	20,00%		0,80			1,3979	0,3666		1,3979			3,1624	1,7645
DNIT - E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	85,00	6,00	2.000,00	1.042.101,1974	20,00%	D	0,80	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	69,4734	18,7535		69,4734	73,9245	28,9376	260,5624	117,1645
DNIT - E9770	Retroscafadora de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte inferior a 0,10 m² - 58 kW	58,00	5,00	2.000,00	520.073,6443	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	36,4052	9,6266		36,4052	50,4426	28,9376	161,8172	74,9694
DNIT - E9771	Retroscafadora de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,10 a 0,15 m² - 58 kW	58,00	5,00	2.000,00	520.073,6443	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	36,4052	9,6266		36,4052	50,4426	28,9376	161,8172	74,9694
DNIT - E9772	Retroscafadora de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,15 a 0,20 m² - 58 kW	58,00	5,00	2.000,00	520.073,6443	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	36,4052	9,6266		36,4052	50,4426	28,9376	161,8172	74,9694
DNIT - E9773	Retroscafadora de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,20 a 0,30 m² - 58 kW	58,00	5,00	2.000,00	520.073,6440	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	36,4052	9,6266		36,4052	50,4426	28,9376	161,8172	74,9694
DNIT - E9774	Retroscafadora de pneus com caçamba de escavação trapezoidal ou triangular com seção de corte de 0,30 a 0,50 m² - 58 kW	58,00	5,00	2.000,00	520.073,6440	30,00%	D	0,70	P9845 - Operador de equipamento pesado	28,9376	36,4052	9,6266		36,4052	50,4426	28,9376	161,8172	74,9694

Obs 01: O índice decimal para impostos e seguro obrigatório de veículos varia de acordo com a região, sendo que o DNIT recomenda como valor médio o percentual de 2,50 %.

2: Nos cálculos dos valores dos "Custos de Operação" foram adotados coeficientes de consumo, específico para cada tipo de equipamento, para cálculo do custo horário de combustível, lubrificantes, filtros e graxas, conforme dispõe o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 03/2017 - Equipamentos / Metodologia e Conceitos do DNIT. No entanto, referidos coeficientes foram atualizados em 2019, e como não foi localizado no site do DNIT a respectiva tabela, em sua maioria foram utilizados valores que constam do Livro 2 do Sinapi - Cálculos e Parâmetros, 1ª edição, atualizada em março/2020 e em parte pelo processo inverso do Relatório Sintético de Equipamentos do DNIT.

3: Conversão: 1 kW = 1,34044 HP / 1 kW = 1,3587 CV

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ  
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



PLANILHA DE CUSTOS DE TRANSPORTES

Serviço			Equipamento		Utilização		Custo operacional		Custo Horário Total (R\$)	Produção da Equipe (t * km)	Custo Unitário de Execução (R\$)	Interferência de Chuvas		Custo Unitário Total (R\$)	Custo Unitário Direto Total (R\$)	
Código	Tipo de Rodovia p/ Transporte	Discriminação	Veículo	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Produtivo C <sub>op</sub> (R\$/h)	Improdutivo C <sub>id</sub> (R\$/h)				Fator FIC	Custo do FIC (R\$)			
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em leito natural	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)	E9508	1,00000	1,00	0,00	193,6408	65,2386	193,6408	149,40	1,2961	0,00000	0,0000	1,2961	1,30
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia com revestimento primário									186,75	1,0369	0,00000	0,0000	1,0369	1,04
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada									224,10	0,8641			0,8641	0,86
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)	E9571	1,00000	1,00	0,00	347,1983	68,5923	347,1983	166,00	2,0916	0,00000	0,0000	2,0916	2,09
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia - com revestimento primário									207,50	1,6732	0,00000	0,0000	1,6732	1,67
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada									249,00	1,3944			1,3944	1,39
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)	E9579	1,00000	1,00	0,00	311,0763	81,7486	311,0763	249,00	1,2493	0,00000	0,0000	1,2493	1,25
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário									311,25	0,9994	0,00000	0,0000	0,9994	1,00
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada									373,50	0,8329			0,8329	0,83
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com cavalo mecânico de 22 t - rodovia em leito natural	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW	E9665	1,00000	1,00	0,00	417,6119	116,5875	417,6119	338,64	1,2332	0,00000	0,0000	1,2332	1,23
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com cavalo mecânico de 22 t - rodovia com revestimento primário									423,30	0,9866	0,00000	0,0000	0,9866	0,99
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com cavalo mecânico de 22 t - rodovia pavimentada									507,96	0,8221			0,8221	0,82
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia em leito natural	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW (Axor 2041 - Mercedes-Benz / Randon)	E9666	1,00000	1,00	0,00	451,5699	120,8552	451,5699	494,68	0,9129	0,00000	0,0000	0,9129	0,91
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia com revestimento primário									618,35	0,7303	0,00000	0,0000	0,7303	0,73
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia pavimentada									742,02	0,6086			0,6086	0,61
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	E9667	1,00000	1,00	0,00	315,2720	85,5140	315,2720	348,60	0,9044	0,00000	0,0000	0,9044	0,90
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia com revestimento primário									435,75	0,7235	0,00000	0,0000	0,7235	0,72
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada									552,90	0,5702			0,5702	0,57
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4x4	Veículo leve picape 4 x 4 com capacidade de 1,10 t - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla)	E9684	1,00000	1,00	0,00	118,7102	50,1621	118,7102	16,60	7,1512	0,00000	0,0000	7,1512	7,15
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4x4									20,75	5,7210	0,00000	0,0000	5,7210	5,72
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4x4									24,90	4,7675			4,7675	4,77
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia em leito natural	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	E9686	1,00000	1,00	0,00	332,1883	108,3430	332,1883	116,20	2,8588	0,00000	0,0000	2,8588	2,86
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia com revestimento primário									145,25	2,2870	0,00000	0,0000	2,2870	2,29
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 t.m - rodovia pavimentada									174,30	1,9058			1,9058	1,91
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em leito natural	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW (Accelo 815 - Mercedes-Benz)	E9687	1,00000	1,00	0,00	156,8585	53,4646	156,8585	83,00	1,8899	0,00000	0,0000	1,8899	1,89
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia com revestimento primário									103,75	1,5119	0,00000	0,0000	1,5119	1,51
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada									124,50	1,2599			1,2599	1,26
DNIT - 6E+06	Leito Nat.	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)	E9592	1,00000	1,00	0,00	294,2620	73,2255	294,2620	249,00	1,1818	0,00000	0,0000	1,1818	1,18
DNIT - 6E+06	Rev. Prim.	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia com revestimento primário									311,25	0,9454	0,00000	0,0000	0,9454	0,95
DNIT - 6E+06	Paviment.	Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada									373,50	0,7879			0,7879	0,79

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA



Planilha de Composição do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS			INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE				
GRUPO A: DESPESAS INDIRETAS			1º Quartil	Média	3º Quartil	VALORES PROPOSTOS %	% sobre CD <sup>2</sup>
AC	Administração Central	Variável f (CD)	3,80%	4,01%	4,67%	4,01%	4,01%
DF	Despesas Financeiras	% do CD	1,02%	1,11%	1,21%	1,11%	1,11%
S+G	Seguros e Garantias Contratuais	% do CD	0,32%	0,40%	0,74%	0,40%	0,40%
R	Riscos	% do CD	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%	0,56%
Total Grupo A			5,64%	6,08%	7,59%	6,08%	6,08%
GRUPO B: BENEFÍCIOS			1º Quartil	Média	3º Quartil	VALORES PROPOSTOS %	% sobre CD <sup>2</sup>
L	Lucro operacional	Variável f (CD)	6,64%	7,30%	8,69%	7,30%	7,30%
Total Grupo B			6,64%	7,30%	8,69%	7,30%	7,30%
GRUPO C: TRIBUTOS INCIDENTES			1º Quartil	Média	3º Quartil	VALORES PROPOSTOS %	% sobre PV <sup>1</sup>
I	PIS (incidência cumulativa)	0,65% do PV	Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2.369/2011 = 0,65%			0,65%	0,65%
	COFINS (incidência cumulativa)	3,00% do PV	Mínimo, médio e máximo - Acórdão 2.369/2011 = 3,00%			3,00%	3,00%
	ISSQN Aliquota ≤ 5,00% <sup>3</sup>	5,00%	Máximo - Acórdão 2369/2011 = 3,0%			2,00%	2,00%
	Base de Cálculo do Tributo, conforme legislação do município de execução da obra (% do PV, até o limite de 50,00% <sup>4</sup> )	40,00% do PV					
	CPRB (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta)	4,50% do PV	Percentual fixo e obrigatório no caso da desoneração			4,50%	4,50%
Total Grupo C						10,15%	10,15%
VALORES DE BDI PARA OBRAS RODOVIÁRIAS							
Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, etc.				Verificação do BDI máximo e mínimo:			
1º Quartil		Média	3º Quartil		20,70%		
19,60%		20,97%	24,23%		0		
BDI a ser adotado COM DESONERAÇÃO (%)						26,75%	

FÓRMULA BÁSICA:

(Acórdão 2.369/2011-TCU- Plenário)

$$BDI = \left( \left( \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

<sup>1</sup> PV = Preço de Venda

<sup>2</sup> CD = Custo Direto

<sup>3</sup> Alíquota do ISSQN - Alíquota máxima de 5%, variável em função da legislação de cada município, aplicada sobre o valor máximo de 50,0% do PV.

<sup>4</sup> % PV equivalente à prestação de serviços = percentual do custo da mão de obra em relação ao custo total da obra.

Alíquota da CPRB de 4,5%, conforme a Lei 12.546/2011, alterada pela Lei 13.161/2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015.

Obs: 1) Composição do BDI conforme Acórdão Nº 2.622/2013 / TCU – Plenário, para obras tipo: Construção de Rodovias e Ferrovias.

2) O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado nos orçamentos dos projetos aprovados pelo Incra deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

3) Em função das obras executadas no âmbito do Incra se enquadrarem em obras de baixa complexidade, para os percentuais de admissibilidade do Grupo A, recomenda-se utilizar os índices que constam no 1º Quartil.

Descrição de gastos da administração central:

DESPESAS A SEREM COBERTAS	
Pessoal	Pró-labore dos sócios, salário dos diretores, gerentes, secretárias, técnicos, estagiários, motoristas, contínuos, etc.
Instalações físicas	Aluguel e manutenção dos imóveis, incluindo os impostos cabíveis (IPTU).
Despesas correntes	Água, luz, telefone, internet, correios, jornais e revistas, material de expediente e de limpeza, etc.
Veículos e equipamentos	Utilitários, fotocopiadores, ploteres, faxes, computadores, ar condicionados, etc.
Serviços de terceiros	Consultoria para estudos de obras, assessoria contábil e jurídica, publicidade, serviços gráficos, auditoria, treinamento de pessoal, etc.
Diversos	Anuidades (CREA, Sindicatos), aquisição de editais, seguros, viagens, brindes, etc.

$$DF = [(1 + SELIC)^{(1/12)} - 1]$$

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA DE ACARÁ



PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Planilha de Composição do BDI - CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS (ENGENHARIA CONSULTIVA)

DESCRIÇÃO DAS PARCELAS			INTERVALO DE ADMISSIBILIDADE			Taxa Selic (%) = 13,75%	
GRUPO A: DESPESAS INDIRETAS			1º Quartil	Média	3º Quartil	VALORES PROPOSTOS %	% sobre CD <sup>2</sup>
AC	Administração Central	Variável f (CD)				2,00%	2,00%
DF	Despesas Financeiras	% do CD				0,20%	0,20%
S+G	Seguros e Garantias Contratuais	% do CD				0,10%	0,10%
R	Riscos	% do CD				0,10%	0,10%
Total Grupo A			0,00%	0,00%	0,00%	2,40%	2,40%
GRUPO B: BENEFÍCIOS			1º Quartil	Média	3º Quartil	VALORES PROPOSTOS %	% sobre CD <sup>2</sup>
L	Lucro operacional	Variável f (CD)				7,30%	7,30%
Total Grupo B			0,00%	0,00%	0,00%	7,30%	7,30%
GRUPO C: TRIBUTOS INCIDENTES			1º Quartil	Média	3º Quartil	VALORES PROPOSTOS %	% sobre PV <sup>1</sup>
I	PIS (incidência cumulativa)	1,65% do PV				1,65%	1,65%
	COFINS (incidência cumulativa)	7,60% do PV				7,60%	7,60%
	ISSQN Aliquota ≤ 5,00% <sup>3</sup>	5,00%				5,00%	5,00%
	Base de Cálculo do Tributo, conforme legislação do município de execução da obra (% do PV, até o limite de 50,00% <sup>4</sup> )	100,00% do PV				5,00%	5,00%
Total Grupo C						14,25%	14,25%
BDI a ser adotado COM DESONERAÇÃO (%)							28,13%

FÓRMULA BÁSICA:

(Acórdão 2.369/2011-TCU- Plenário)

$$BDI = \left( \left( \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

<sup>1</sup> PV = Preço de Venda

$$PV = CD(1 + BDI)$$

<sup>2</sup> CD = Custo Direto

<sup>3</sup> Aliquota do ISSQN - Aliquota máxima de 5%, variável em função da legislação de cada município, aplicada sobre o valor máximo de 50,0% do PV.

<sup>4</sup> % PV equivalente à prestação de serviços = percentual do custo da mão de obra em relação ao custo total da obra.

Aliquota da CPRB de 4,5%, conforme a Lei 12.546/2011, alterada pela Lei 13.161/2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015.

Obs: 1) Composição do BDI conforme Acórdão Nº 2.622/2013 / TCU – Plenário, para obras tipo: Construção de Rodovias e Ferrovias.

2) Percentuais conforme Resolução nº 11, de 21 de agosto de 2020, publicada no Boletim Administrativo Edição nº 163, de 25 agosto de 2020, que consta na Nova Tabela de Consultoria, item 9 - Benefícios e Despesas Indiretas - BDI.

3) O percentual de ISSQN aqui utilizado consiste apenas em um referencial médio. O valor real do ISSQN a ser adotado nos orçamentos dos projetos aprovados pelo Incra deve ser aquele proveniente das alíquotas dos municípios situados na área de influência das obras.

Descrição de gastos da administração central:

DESPESAS A SEREM COBERTAS	
Pessoal	Pró-labore dos sócios, salário dos diretores, gerentes, secretárias, técnicos, estagiários, motoristas, contínuos, etc.
Instalações físicas	Aluguel e manutenção dos imóveis, incluindo os impostos cabíveis (IPTU).
Despesas correntes	Água, luz, telefone, internet, correios, jornais e revistas, material de expediente e de limpeza, etc.
Veículos e equipamentos	Utilitários, fotocopiadores, ploteres, faxes, computadores, ar condicionados, etc.
Serviços de terceiros	Consultoria para estudos de obras, assessoria contábil e jurídica, publicidade, serviços gráficos, auditoria, treinamento de pessoal, etc.
Diversos	Anuidades (CREA, Sindicatos), aquisição de editais, seguros, viagens, brindes, etc.

$$DF = [ ( 1 + SELIC ) ^ { ( 1 / 12 ) } - 1 ]$$

Antônio Osvaldo dos Santos  
Engenheiro Civil  
CPF: 002.702.992-11  
CREA-PA: 26818-D/PA

## Apêndice 14 – Encargos Sociais – Pará

PARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13%	Não incide	18,13%	Não incide
B2	Feriados	4,16%	Não incide	4,16%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,89%	0,66%	0,89%	0,66%
B4	13º Salário	11,23%	8,33%	11,23%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,75%	Não incide	2,75%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,17%	9,77%	13,17%	9,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	51,30%	19,48%	51,30%	19,48%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,82%	4,32%	5,82%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,82%	1,35%	1,82%	1,35%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,89%	2,14%	2,89%	2,14%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%	0,49%	0,36%
C	Total	11,16%	8,27%	11,16%	8,27%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,62%	3,27%	18,88%	7,17%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,49%	0,36%	0,52%	0,38%
D	Total	9,11%	3,63%	19,40%	7,55%
TOTAL(A+B+C+D)		88,37%	48,18%	118,66%	72,10%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



ANEXO III

MINUTA DE CONTRATO

(Processo Administrativo nº **202405074**)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ...../....., QUE  
FAZEM ENTRE SI O MUNICÍPIO DE ACARÁ,  
POR INTERMÉDIO DO (A)  
..... E  
.....

1. O MUNICÍPIO DE **ACARÁ/PA**, através da FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ACARÁ/PA com sede na ....., na cidade de ..... /Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº ....., neste ato representado(a) pelo(a) ..... Secretário de educação do MUNICÍPIO DE ACARÁ/PA, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a) ....., inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº ....., sediado(a) na ....., em ..... doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por ....., tendo em vista o que consta no Processo nº ..... e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente da Concorrência Eletrônica n. .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1. O objeto do presente instrumento é a **RECUPERAÇÃO DE 20,0 KM DE ESTRADAS VICINAIS NO PROJETO DE ASSENTAMENTO NAZARÉ E SERRAGEM SANTANA NO MUNICIPIO DE ACARÁ/PA, EM CONFORMIDADE COM O CONVÊNIO 959160/2024 CELEBRADO ENTRE INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA E A PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ/PA.**

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1				
2				



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONTRATAÇÃO



3				
4				

1.2. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

1.2.1. O Projeto Básico;

1.2.2. O Edital da Licitação;

1.2.3. A Proposta do contratado;

1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

**2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. O prazo de vigência da contratação é de ..... contados do(a) ....., na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.2. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

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

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Edital, anexo a este Contrato.

**4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO**

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

**5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO**

5.1. O valor total da contratação é de R\$...... (.....)

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

**6. CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO**

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no edital da Concorrência Eletrônica nº xxxxxxxx, anexo a este Contrato.

**7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE**

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrealizáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice \_\_\_\_\_), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.



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

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

## **8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

8.1. São obrigações do Contratante:

8.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

8.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

8.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;

8.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Edital e seus anexos;

8.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.10. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

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



- 8.11.1. A Administração terá o prazo de XXXXXXXX, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de XXXXXX.
- 8.13. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 8.16. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.17. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.18. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

## **9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

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





ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

9.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

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

9.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

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

9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.





- 9.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 9.24. Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 9.25. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.
- 9.26. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.
- 9.27. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 9.28. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.
- 9.29. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 9.30. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.
- 9.31. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 9.32. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.



- 9.33. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Edital e seus anexos, em plena validade.
- 9.34. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 9.35. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 9.36. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 9.37. Nos termos do artigo 4º, § 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.
- 9.38. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.
- 9.39. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.
- 9.40. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

## **10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO**

- 10.1. *Não haverá exigência de garantia contratual da execução.*

## **11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

- 11.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:
- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
  - b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
  - c) der causa à inexecução total do contrato;



- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv) **Multa:**

- (1) Moratória de .....% (..... por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de ..... (.....) dias;.
- (2) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de ....% a ...% do valor do Contrato.
- (3) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de ....% a ...% do valor do Contrato.
- (4) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 12.1, a multa será de ....% a ...% do valor do Contrato.
- (5) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 12.1, a multa será de ....% a ...% do valor do Contrato.

11.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

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

11.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença



será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de XX (XXXX) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

11.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.9. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

11.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato



ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

## **12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL**

12.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

12.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

12.3. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e

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

12.4. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.4.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.4.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.4.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.5. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

12.5.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.5.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.5.3. Indenizações e multas.

12.6. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

12.7. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

## **13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

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



I.Gestão/Unidade:

II.Fonte de Recursos:

III.Programa de Trabalho:

IV.Elemento de Despesa:

V.Plano Interno:

VI.Nota de Empenho:

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

#### **14. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS**

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **15. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES**

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### **16. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO**

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

#### **17. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO**

17.1. Fica eleito o Foro da cidade de ACARÁ/PA para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DO ACARÁ  
COMISSÃO PERMANENTE DE CONTRATAÇÃO



ACARÁ/PA, em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20XX.

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATANTE

\_\_\_\_\_  
Representante legal do CONTRATADO

*TESTEMUNHAS:*

1-

2-