

DIRETORIA TÉCNICA

De: **SEMINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura**

Requerente: SEMINFRA - Diretoria Administrativa

LAUDO TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O presente laudo técnico foi solicitado pela Diretoria Administrativa, com a presente finalidade de avaliação da estrada NOVA OLINDA, onde visa à **recuperação de 26,90 Km de estrada**, que consiste no estabelecimento de informações técnicas e simplificadas, buscando assegurar às obras de engenharia um uso mais prolongado e racional, e melhorando o acesso aos lotes, fazendas e as comunidades Nova Olinda e Nova União.

Todo esse atendimento é oriundo de solicitações dos líderes comunitários, gestor municipal e resultante da própria avaliação efetivada pelos respectivos técnicos do referido projeto.

As obras e serviços aqui propostos serão executados dentro de um padrão construtivo adotado pelo DNIT, procurando manter os princípios de praticidade, funcionalismo e economia, elaborada em conjunto por técnicos da Secretaria de Infraestrutura. Com a execução dessa obra, vislumbra-se melhorar as condições sócio-econômicas dos estabelecidos à beira e próximos dessa importante vicinal, e que estão prevendo o rigor do período chuvoso em nossa região.

2. IDENTIFICAÇÃO

A obra está localizada no Município de Itaituba, no Estado do Pará. O trecho a ser trabalhado tem extensão de 26,90 km, e fica localizado entre a Rodovia Transamazônica sentido Itaituba/Jacareacanga, que se inicia na altura do km 28,00 e

DIRETORIA TÉCNICA

finaliza na comunidade Nova União na estrada Transfarturão.

3. JUSTIFICATIVA

No presente caso a área é deficiente de uma boa infraestrutura e a assistência técnica e social é deficiente, o que se torna um forte motivo para o êxodo rural em direção aos centros urbanos. Um dos problemas mais graves nessas localidades circunvizinhas à estrada diz respeito à insuficiência, ou quase a inexistência, de uma malha viária segura que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção de grãos, onde a parcela extrativista é bem representativa. No período chuvoso essa estrada fica intrafegável boa parte do ano pela falta dessa infraestrutura adequada. O período invernos na Amazônia se aproxima e por este motivo devemos iniciar e concluir a manutenção da referida vicinal antes do período mais crítico das chuvas.

4. REALIZAÇÃO DO LAUDO

Responsável Técnico: Engº Civil José Alcir Oliveira da Silva Jr,
CREA 151525739-8.

5. DATA DA VISTORIA

A vistoria técnica foi realizada na data de 16 de agosto de 2025.

6. OBJETIVO DA INSPEÇÃO:

A inspeção tem por finalidade avaliar as condições atuais da vicinal, dos bueiros e das pontes em madeira, onde se encontram quase intrafegável devido à grande quantidade de veículos que passam diariamente, e as chuvas decorrentes do período invernos na região que se aproximam. Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos colonos estabelecidos ao

DIRETORIA TÉCNICA

longo da estrada, e moradores das comunidades, que no período das chuvas enfrentam circunstâncias adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte e comercialização de seus produtos, etc.

7- SISTEMA CONSTRUTIVO INSPECIONADO

Em visita feita pelo Eng.º Civil **José Alcir Oliveira da Silva Jr** para a verificação da obra de recuperação em questão verificou-se a necessidade de restauração de toda a vicinal. Essa mesma via se trata de uma vicinal muito movimentada por pessoas das comunidades ao longo da mesma. Serão atendidas inúmeras famílias de agricultores, assim como moradores das comunidades que necessitam transitar pela mesma até a cidade de Itaituba e outras localidades. Várias fazendas estão localizadas no decorrer da estrada, que geram emprego e renda para várias pessoas, o escoamento de produtos plantados em suas terras que precisam ser levados para cidade, o transporte de bovinos, mas com o estado crítico, dificultam a passagem dos mesmos. Há a emergente necessidade de recuperação da referida vicinal como prevenção para o inverno que se aproxima.



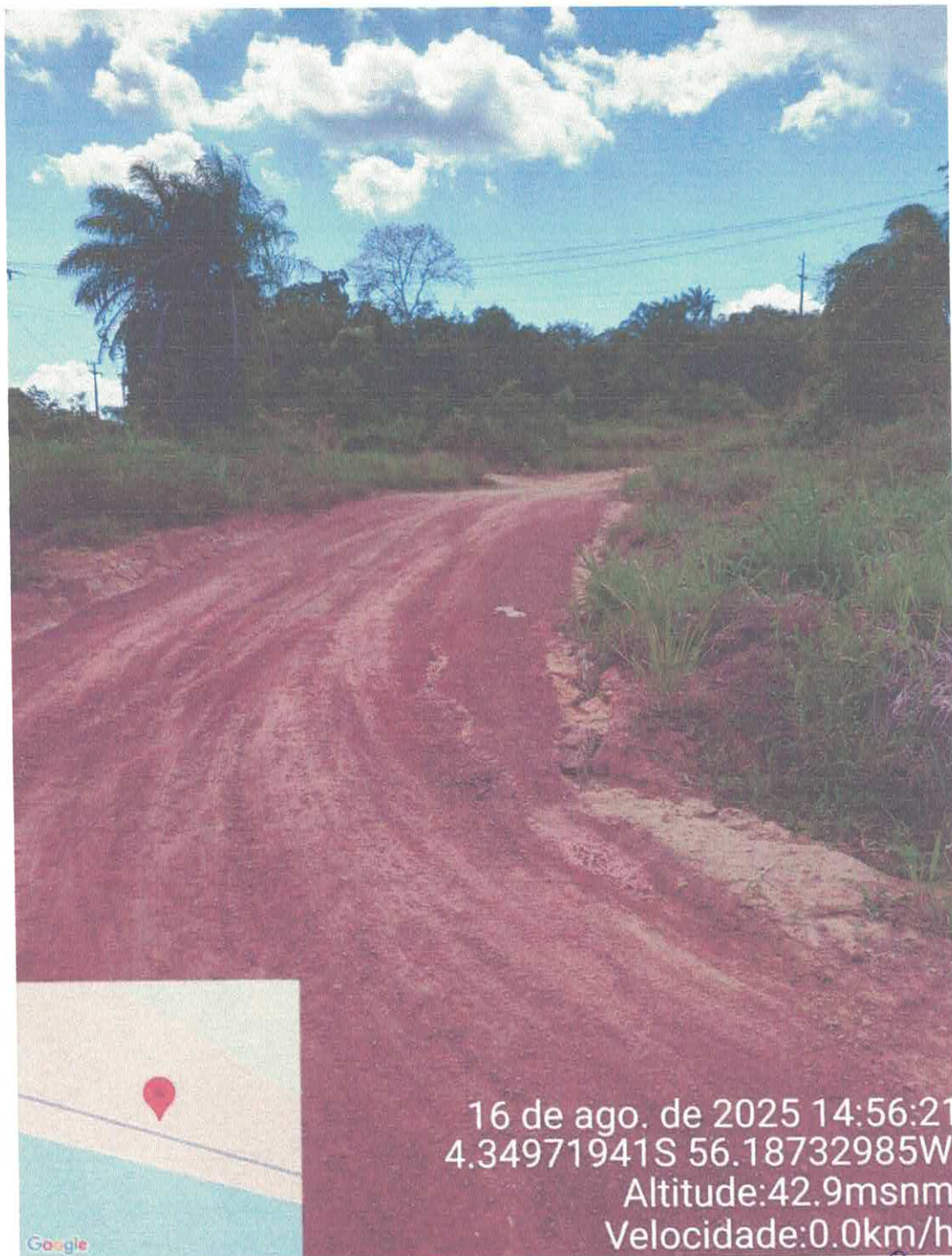
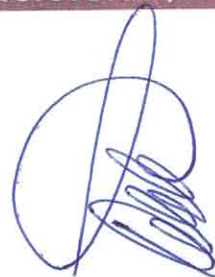
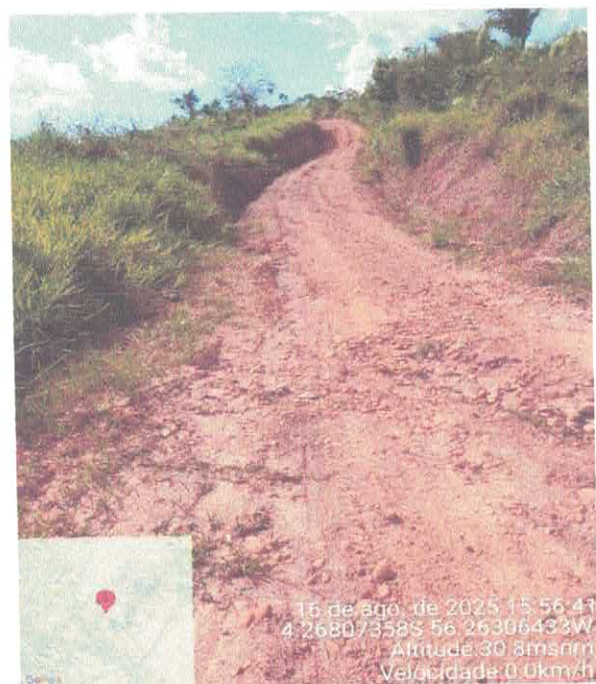
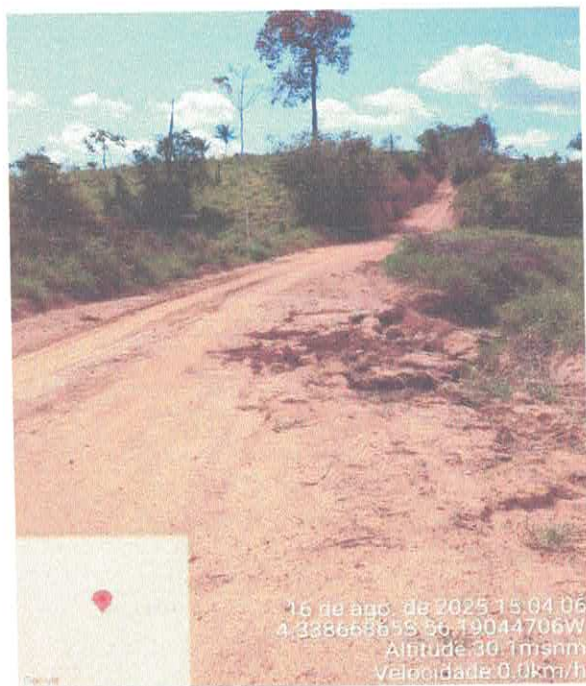


Imagem 01: Início da estrada.



DIRETORIA TÉCNICA

Nas imagens abaixo km: 1,4 17,0 23,9 e 25,1 respectivamente percebe-se que os trechos mostrados estão propícios à erosão no leito e lateral da via devido a falta de aterro e revestimento laterítico com o início das chuvas na Amazônia.



Imagens 03 e 10



Imagens 14 e 15

[Handwritten signature]

DIRETORIA TÉCNICA

Nas imagens abaixo percebe-se que os trechos estão se formando inícios de atoleiros pela falta de aterro e revestimento e na maioria dos trechos a vegetação impede a entrada dos raios solares.

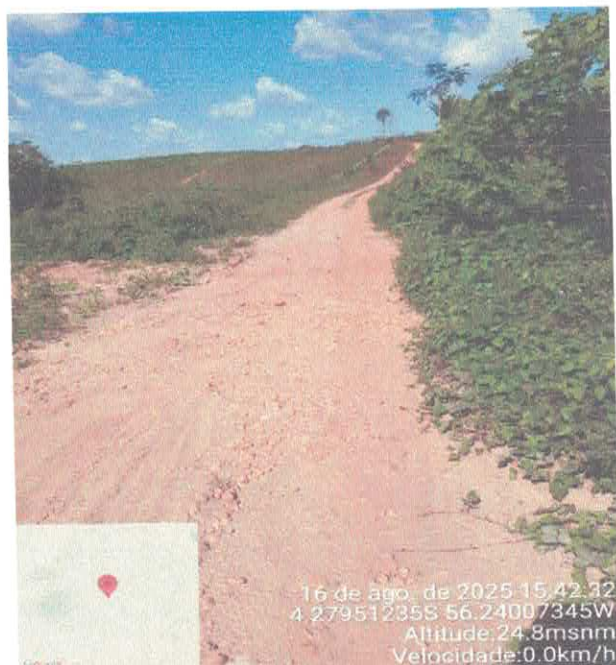
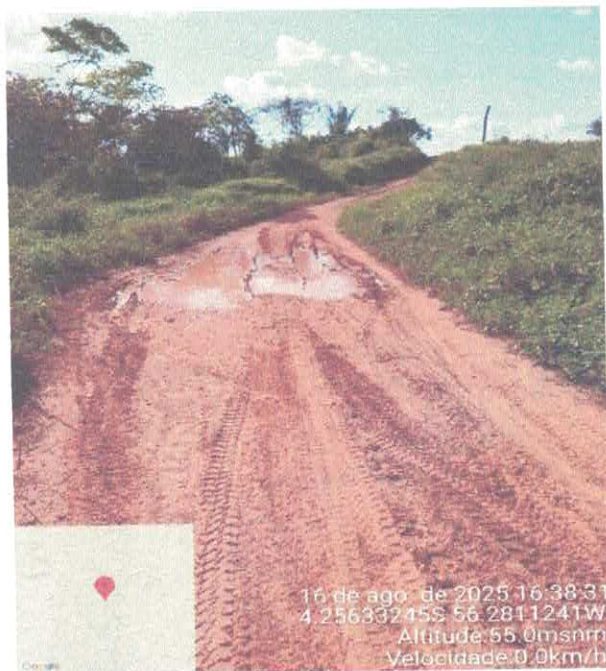


Imagem 07, km 10,9 e imagem 08, km 13,6

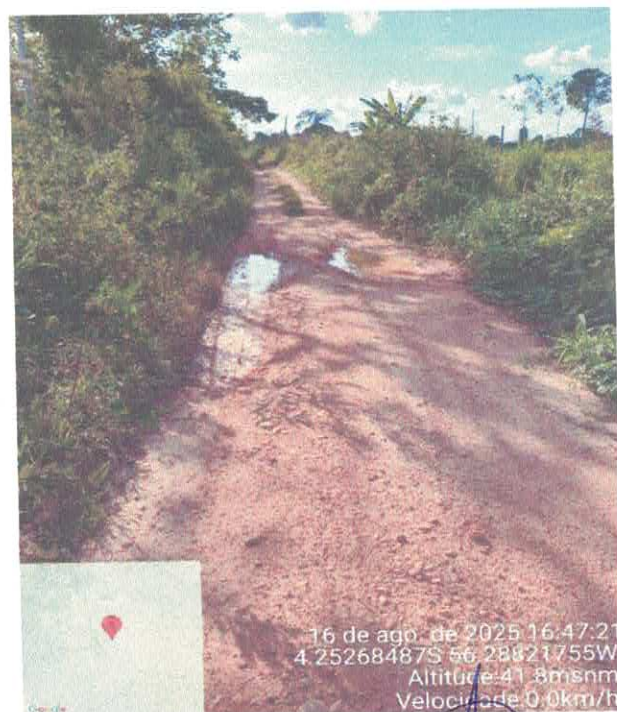
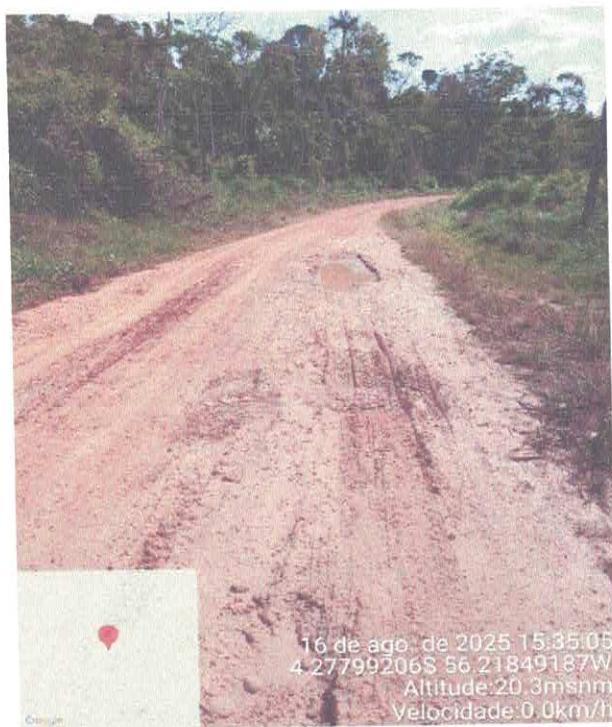


imagem 11, km 19,8 e imagem 12, km 20,8





Mapa de situação da Vicinal Nova Olinda.

Obs: Imagem do Google Earth

7. ENCERRAMENTO

Este Laudo Técnico de Inspeção da estrada Degredo/Pantanal, contém 10 folhas impressas e numeradas, e foi elaborado pelo Engenheiro Civil, **José Alcir Oliveira da Silva Jr** em 18 de agosto de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSEALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/09/2025 09:17:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Engº Civil Alcir Junior
CREA-PA 151525739-8

MEMORIAL DESCRITIVO

Local: Estrada Vicinal no Município de Itaituba - Pará
Extensão: 26.900 metros
Largura: 7,00

O presente memorial visa estabelecer os pontos, materiais a serem utilizados para melhoria da estrada vicinal do município e serviços, através da terraplenagem e revestimento primário do leito estradal. Os serviços serão executados na estrada do Nova Olinda, iniciando na altura do km 28 da Rodovia Transamazônica até a estrada Transfarturão.

1. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Para execução do revestimento primário, será necessário, fazer a limpeza lateral da pista com Trator de Esteira ou Pá Carregadeira e regularização do leito estradal através de Motoniveladora, com limpeza da plataforma, retirando solo mole (atoleiros) e erosões que estão se formando já antes do início do inverno amazonico, fazendo inclusive a abertura da caixa na largura de 8,00m, quando for o caso, perfazendo um total de 520.450,00 m².

As enxurradas deverão ser retiradas e desviadas e quando for o caso construir redutores de velocidade com a finalidade de desviar as águas pluviais do leito da estrada.

Será feito a seleção do material bem homogeneizado para revestimento, retirada do cascalho com pá carregadeira, umedecimento ou secagem, lançamento no leito da estrada através de caminhões basculantes, espalhamento com motoniveladora e compactação do mesmo com Rolo Compactador, até que atinja a espessura projetada de 0,10m.

Há muitos trechos que a vegetação está avançando pra cima do leito da estrada e em muitos trechos já começa a se formar erosões antes do início do período invernososo, é necessário elevar o greide com aterro para evitar que as chuvas do período estraguem fazendo atoleiro com facilidade.

Quando do desmatamento da área da jazida para retirada do cascalho, não será permitido onde haver floresta primária, nem o uso de queimadas para limpeza da área.

Para execução dos serviços, será necessário o uso de motoniveladora, pá carregadeira, escavadeira hidráulica, compactador de solos, caminhões basculantes e caminhão pipa com seus respectivos operadores, motoristas e auxiliares.

O material para aterro e revestimento primário será retirado de jazidas existentes na lateral da estrada sem agredir o meio ambiente e sem ônus para a execução dos serviços e o revestimento primário será retirado de jazidas já existentes a uma distancia media de 6,00 km.

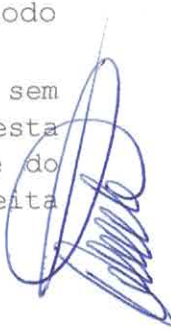
O revestimento primário será constituído de cascalho e será colocado 52.045 m³, onde será executado de acordo com a especificação do edital.

Serão observados os cuidados para preservação ambiental, evitando o tráfego de veículos e máquinas fora do leito estradal, para não causar danos à vegetação bem como interferência à drenagem natural.

Não será permitido acumulo de cascalho na pista no período noturno, sem o espalhamento do mesmo de um dia para o outro, caso ocorra a necessidade de permanecer os montes de cascalho ou aterro que seja feito a devida sinalização como forma de prevenção de acidentes.

Descrição do trecho a ser trabalhado:

- A Vicinal Nova Olinda inicia-se na Rodovia Transamazônica na altura do km 28, lado direito sentido Itaituba / Jacareacanga, Coordenadas Geográficas 4.34971941S, 56.18732985W, e finalizando na estrada Transfaturão Coordenadas Geográficas 4.215071S, 56.304080W perfazendo um total de 26,90km.
- A Nova Olinda esta necessitando de recuperação antes de intensificar o período chuvoso. O início do inverno se aproxima e a estrada já se encontra com início de erosões nas ladeiras e a vegetação avançando pra pista e não há mais revestimento em quase sua totalidade como mostra o laudo que acompanha este projeto, desta forma temos que fazer a recuperação urgente.
- **Serviços a serem executados:** Fazer a limpeza lateral de três metros em cada lateral da pista em toda extensão da vicinal retirando a vegetação que já encobre boa parte da pista em diversos trechos.
 - Elevar o greide da pista em quase toda a extensão, evitando os atoleiros que se formarão no período chuvoso como mostra as fotos no laudo de vistoria.
 - Em toda extensão da vicinal há diversas ladeiras sem revestimento laterítico já apresentando erosões onde desta forma impossibilita a trafegabilidade de carros, diante do exposto, fazer o revestimento adequado com uma perfeita



compactação e fazer as saídas d'água para evitar futuras erosões.

-Executar o revestimento laterítico com a espessura de 10 cm em toda extensão da vicinal usando todos os equipamentos necessários deixando um serviço de qualidade com a compactação exigida pelas normas do DNIT.

- Regularização e preparo do leito = $520.450,00\text{m}^2$
Revestimento com material de revestimento (0,10cm) = $52.045,00\text{ m}^3$
Escavação de material de revestimento = $52.045,00\text{ m}^3$
Espalhamento de material de revestimento = $520.450,00\text{ m}^2$
Compactação de material do revestimento = $52.045,00\text{ m}^3$

Após os serviços, a pista de rolamento deverá apresentar um bom aspecto, com boas condições de rolamento, apresentando conforto ao trânsito dos veículos.

Itaituba - Pará, 02 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSEALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/09/2025 09:20:22-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

José Alcir Oliveira da Silva Jr

Engº Civil
CREA-PA 151525739-8

Especificações Técnicas

OBRAS RODOVIÁRIAS

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela SEMINFRA, devendo ser aplicada apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do projeto básico, quando da execução da obra.

1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Faixa de domínio (até) ----- 15,00 m
- Faixa de desmatamento / limpeza (até) ----- 10,00 m
- Largura da pista de rolamento ----- 7,00 m
- Revestimento primário em toda extensão e largura da pista de rolamento Espessura mínima ----- 0,10 m

2 - METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

O serviço de construção da estrada será executado em conformidade com as especificações técnicas fornecidas pela SEMINFRA.

3 - INSPEÇÃO INICIAL

Considerando que os eixos estradais já foram definidos, o início dos serviços dar-se-á com uma inspeção exploratória inicial, por meio terrestre, por uma equipe técnica habilitada, oportunidade em que será procedida a aviventação dos eixos, para uma avaliação do perfil do terreno natural.

Estando os terrenos avaliados, para execução da estrada, deverá ser procedida a locação das faixas.

Caso algum trecho apresente inviável à construção, seja pela irregularidade do relevo, ou por ocorrência de afloramento de rochas ou de drenagem natural muito intensa, será executado levantamento de variantes, visando selecionar um melhor leito para a estrada.

Nenhum serviço de desmatamento, destocamento, limpeza e de limpeza lateral será iniciado sem a expressa autorização da fiscalização.

4 - LOCAÇÃO

A Contratada, acompanhada pela fiscalização, verificará o estaqueamento do perfil de locação, aproveitando-se os caminhamentos existentes. Caso seja necessária qualquer retificação no greide para obtenção do perfil definitivo, a

correção deverá obedecer, sempre que possível, ao greide de projeto.

O greide só deverá ser alterado, preferencialmente, se as curvas não se adaptarem adequadamente ao terreno.

5 - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA

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 preservados.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade.

6 - NIVELAMENTOS DO EIXO DA ESTRADA

O nivelamento do eixo da estrada será feito, pela Contratada, após a conclusão dos serviços preliminares, devendo ser entregue à fiscalização a caderneta de campo e o desenho do perfil natural, obedecendo as escalas de 1:200 na vertical e 1:2000 na horizontal.

A contratada com a participação imprescindível da fiscalização lançará o greide e, com base nas seções transversais, calcularão os volumes de terras a serem movimentados e farão locação das obras de arte a serem construídas.

Os serviços de cortes e aterros só serão iniciados depois de concluídos os cálculos do material e estabelecidos os procedimentos para sua distribuição no corpo estradal.

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.

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

O estaqueamento dos eixos das estradas será executado de 20,00 em 20,00 m, com implantação de estacas testemunhas de madeira, nas margens das plataformas, devidamente numeradas em ordem crescente e pintadas de cor, para facilitar suas identificações.

7 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

7.1 - Locação e Nivelamento

Os serviços de locação e nivelamento serão executados pela Contratada e acompanhados pela fiscalização.

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

Como revestimento primário deve-se entender aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos, que convenientemente umedecida, formará uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfego de veículos.



As jazidas de materiais para revestimento primário serão estudadas em conjunto com a fiscalização, devendo ser selecionadas de maneira a oferecer a menor distância média de transporte possível e o material mais adequado.

Esclarecemos que as jazidas de material laterítico a serem utilizadas são as previstas nas plantas de situação da malha viária, não sendo permitida a utilização de outras jazidas sem a prévia e formal autorização pela fiscalização. No caso de não constar em planta a localização dessas jazidas, a Contratada deverá fazer exploração no local, objetivando a locação de jazidas, atentando para a menor Distância Média de Transporte - DMT possível, observando sempre a DMT prevista no projeto básico, ficando condicionado o uso das jazidas à prévia e formal autorização pela Fiscalização.

7.2 - Preparo do Subleito

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

Caso já não tenham sido pré-estabelecidas no Projeto, as jazidas para revestimento primário deverão ser identificadas e documentadas. Todos os elementos resultantes deverão ser submetidos a juízo da fiscalização.

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

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.

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

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.

8 - 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.

9 - DRENAGEM:

9.1 - Drenagem superficial (valetamento)

Deve ser entendido como remoção, controle e encaminhamento das águas lançadas diretamente sobre a superfície de rolamento e áreas adjacentes das estradas, para protegê-las de infiltrações e preservar a sua vida útil.

No propósito de garantir uma vida útil mais prolongada das estradas, deverão ser realizados serviços de drenagem



superficial do corpo estradal, de forma a não permitir a permanência de águas pluviais no leito das plataformas estradais.

Nos trechos de greides colados, deverão ser construídas valetas emissárias das massas líquidas provenientes do valetamento lateral (popularmente conhecida como bigodes), nos locais definidos pela fiscalização.

10 - EQUIPAMENTOS A SEREM UTILIZADOS

Durante a realização dos objetivos desta Especificação poderão ser utilizados os seguintes equipamentos:

10.1 - Exploração do terreno e locação da obra

- Teodolito - trena de aço - balizas - miras - ferramentas manuais.

10.2 - Desmatamento, destocamento E limpeza

- Pá Carregadeira ou Trator de Esteira - caminhão de lubrificação - ferramentas manuais.

10.3 - Nivelamento e estaqueamento dos eixos

- Nível topográfico - trena de aço - ferramentas manuais.

10.4 - Serviços de terraplenagem

- Escavadeira Hidráulica - motoniveladora - caminhão basculante - caminhão de lubrificação - caminhão irrigador - trator de pneus - rolo compactador, grade de disco - ferramentas manuais.

10.5 - Revestimento primário

- Escavadeira Hidráulica - caminhões basculantes - caminhão irrigador - caminhão de lubrificação - motoniveladora - trator agrícola - grade de disco - rolo compactador - equipamentos manuais.

11 - QUANTITATIVOS DE VOLUMES PREVISTOS

Para a execução da obra, foram estimados os quantitativos e custos por km, encontrados em planilha anexa.

12 - MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

Os serviços serão medidos nas unidades estabelecidas na Planilha Orçamentária anexa, e seus pagamentos compreenderão todos os recursos utilizados na execução, tais como: materiais, mão-de-obra, transportes, equipamentos e todas as despesas diretas e indiretas incidentes, em estrita obediência às condições contratuais e legislação vigente.

13 - RECEBIMENTO DA OBRA

Ao concluir todos os serviços, a Contratada deverá comunicar, por escrito, a conclusão da obra para que a SEMINFRA possa promover a inspeção geral de todo o investimento. Mediante a aprovação dos serviços executados, será celebrado o Termo de Recebimento, circunstanciado que deverá conter a assinatura e



identificação dos Técnicos da SEMINFRA e do responsável técnico da Contratada.

14 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- Boa capacidade de suporte;
- Boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos à falta de suporte, devem-se à deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos.

Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação.

Em se tratando de abertura de estradas, a locação dos eixos estradais deverá ser feita preferencialmente nos divisores de água.

O leito da vicinal deve se manter o máximo possível próximo à superfície do terreno. Os solos superficiais, que são aqueles localizados próximo à superfície, são, geralmente, melhores para receberem as estradas, principalmente por sua maior resistência à erosão. São solos também que, por sua composição granulométrica, são compactados mais facilmente. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe.

Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente.

Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se para a drenagem de superfície um abalroamento transversal de no mínimo 3 %, valetas de proteção de corte e aterro, sarjetas e descidas laterais espaçadas de no máximo 50,00 em 50,00 metros nos aclives ou declives e de 100,00 em 100,00 metros nos trechos menos movimentados.

Itaituba - Pará, 02 de setembro de 2025



Documento assinado digitalmente
JOSEALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/09/2025 09:17:43-0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Jose Alcir Oliveira da Silva Jr
Engº Civil - CREA-PA 151525739-8.

OBRA: RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 26,90 KM DA VICINAL NOVA OLINDA

BANCOS: SINAPI 07/2025

Encargos Sociais

BDI: 29,90%
Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total
1		SERVIÇOS PRELIMINARES		1		3.648,60	3.648,60
1.1	103689 SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6	468,13	608,10	3.648,60
2		DESMATAMENTO E LIMPEZA		1		91.460,00	91.460,00
2.1	98525 SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	m²	107.600	0,66	0,85	91.460,00
3		TERRAPLENAGEM		1		934.156,30	934.156,30
3.1	101121 SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	m³	18.830,00	4,55	5,91	111.285,30
3.2	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	188.300,00	0,56	0,72	135.576,00
3.3	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	188.300,00	2,81	3,65	687.295,00
4		REVESTIMENTO PRIMÁRIO		1		1.235.339,46	1.235.339,46
4.1	101118 SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020	m³	11.298,00	3,87	5,02	56.715,96
4.2	100940 SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	100.875,00	5,81	7,54	760.597,50
4.3	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	m²	161.400,00	0,56	0,72	116.208,00
4.4	100577 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	m²	161.400,00	1,44	1,87	301.818,00
TOTAL							2.264.604,36

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/09/2025 09:20:22-0300
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>

Itaituba - Pa, 02 de setembro de 2025

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JR
Engenheiro Civil - CREA nº 15152573 98 - PA

Obra

RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 26,90 KM DA VICINAL
NOVA OLINDA

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Pará

B.D.I.
29,90%

Encargos Sociais

Desonerado: embutido nos preços
unitário dos insumos de mão de obra,
de acordo com as bases.

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 3.648,60	100,00% 3.648,60		
2	DESMATAMENTO E LIMPEZA	100,00% 91.460,00	50,00% 45.730,00	50,00% 45.730,00	
3	TERRAPLENAGEM	100,00% 934.156,30	30,00% 280.246,89	40,00% 373.662,52	30,00% 280.246,89
4	REVESTIMENTO PRIMÁRIO	100,00% 1.235.339,46	30,00% 370.601,84	30,00% 370.601,84	40,00% 494.135,78
Porcentagem			30,92%	34,88%	34,2%
Custo			700.227,32	789.994,35	774.382,67
Porcentagem Acumulado			30,92%	65,8%	100,0%
Custo Acumulado			700.227,32	1.490.221,67	2.264.604,36

gov.br
Documento assinado digitalmente
JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Data: 03/09/2025 09:17:43 -0300
Verifique em <https://validar.itu.gov.br>

Itaituba - Pa, 02 de setembro de 2025

JOSÉ ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Engenheiro Civil - CREA nº 15152573 98 - PA



Bancos
SINAPI - 07/2025 - Pará

Obra
RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 26,90 KM DA VICINAL NOVA
OLINDA

Planilha Orçamentária Analítica

1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	468,13	468,13	
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	PINT - PINTURAS	m²	0,5000000	25,85	12,92	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1186000	23,48	26,26	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3729000	28,12	10,48	
Composição Auxiliar Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	M²	1,0000000	400,00	400,00	
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	33,24	0,37	
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	17,81	0,23	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	5,57	17,87	
			MO sem LS =>	26,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,44	
			Valor do BDI =>	139,97			Valor com BDI =>	608,10	
			Quant. =>			6,00	Preço Total =>	3.648,60	

2					DESMATAMENTO E LIMPEZA								Total
2.1	Código Banco				Descrição	Tipo	Und	Quant.		Valor Unit			0,66
Composição	98525 SINAPI				LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000		0,66			0,66
Composição Auxiliar	89032 SINAPI				TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0017000		201,72			0,34
Composição Auxiliar	88441 SINAPI				JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0046000		24,53			0,11

[Handwritten signature]

Composição Auxiliar	89031 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0029000	75,57	0,21
MO sem LS => 0,14 Valor do BDI => 0,19			LS =>	0,00	MO com LS =>	0,14
					Valor com BDI =>	0,85
			Quant. =>	107.600,00	Preço Total =>	91.460,00

3		TERRAPLENAGEM					
3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101121 SINAPI	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	4,55	4,55
Composição Auxiliar	5849 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0157000	89,45	1,40
Composição Auxiliar	5847 SINAPI	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CACAMBA 5,2 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0092000	279,44	2,57
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0249000	23,48	0,58
MO sem LS => 0,80 Valor do BDI => 1,36			LS =>	0,00	MO com LS =>	0,80	
					Valor com BDI =>	5,91	
			Quant. =>	18.830,00	Preço Total =>	111.285,30	

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	0,56	0,56
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010343	23,48	0,02
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0003025	256,91	0,07
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0007318	94,49	0,06
Composição Auxiliar	93244 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060957	68,88	0,41
MO sem LS => 0,12 Valor do BDI => 0,16			LS =>	0,00	MO com LS =>	0,12	
					Valor com BDI =>	0,72	
			Quant. =>	188.300,00	Preço Total =>	135.576,00	

3.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100576 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	2,81	2,81
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHIP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0003025	256,91	0,07
Composição Auxiliar	73436 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHIP DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0025195	171,42	0,43
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0086152	23,48	0,20
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0083127	94,49	0,78
Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0075450	75,86	0,57
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHIP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010702	335,18	0,35
Composição Auxiliar	93244 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060957	68,88	0,41
				MO sem LS => Valor do BDI =>	0,61 0,84	MO com LS => Valor com BDI =>	0,61 3,65
				Quant. =>	188.300,00	Preço Total =>	687.295,00

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100575 SINAPI	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	0,56	0,56
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0010343	23,48	0,02
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0003025	256,91	0,07
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0007318	94,49	0,06
Composição Auxiliar	93244 SINAPI	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 7,4 / 8,8 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_02/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0060957	68,88	0,41
				MO sem LS => 0,12 Valor do BDI => 0,16	LS => 0,00	MO com LS => Valor com BDI =>	0,12 0,72
					Quant. =>	161.400,00	116.208,00

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100577 SINAPI	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	1,44	1,44
Composição Auxiliar	96463 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0007511	228,50	0,17
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0036593	23,48	0,08
Composição Auxiliar	5932 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0003025	256,91	0,07
Composição Auxiliar	5901 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0010702	335,18	0,35
Composição Auxiliar	5934 SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0033569	94,49	0,31
Composição Auxiliar	96464 SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0029083	93,99	0,27



Composição Auxiliar	5903 SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0025892	75,66	0,19
		MO sem LS =>	0,26	LS =>	0,00	MO com LS =>
		Valor do BDI =>	0,43			Valor com BDI =>
				Quant. =>	161.400,00	Preço Total =>
						301.818,00

Total sem BDI	1.746.679,29
Total do BDI	517.925,07
Total Geral	2.264.604,36

 Documento assinado digitalmente
JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Data: 03/09/2025 09:20:22 -0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

JOSÉ ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Engenheiro Civil - CREA nº 15152573 98 - PA

Obra: RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 26,90 KM DA VICINAL NOVA OLINDA			
PARÁ		VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2025	
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A1	INSS	5,00%	5,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	Total	21,80%	21,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,13%	Não incide
B2	Feriados	4,16%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,65%
B4	13º Salário	11,22%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,75%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,83%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,07%
B9	Férias Gozadas	12,82%	9,53%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
B	Total	50,98%	19,22%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,81%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,77%	1,31%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,96%	2,20%
C5	Indenização Adicional	0,49%	0,36%
C	Total	11,17%	8,29%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	10,55%	3,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,50%	0,37%
D	Total	11,05%	4,14%
TOTAL(A+B+C+D)		95,00%	53,45%

Documento assinado digitalmente
JOSEALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Data: 05/09/2025 09:17:43-6300
Verifique em <https://validar.itb.gov.br>

JOSÉ ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Engenheiro Civil - CREA nº 15152573 98 - PA



OBRA: RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 26,90 KM DA VICINAL NOVA OLINDA
TOMADOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA
GESTOR: NICODEMOS DE AGUIAR
LOCAL DA OBRA: PERIMETRO ENTRE BR-230 A COMUNIDADE NOVA OLINDA

Cálculo do BDI

Fórmula e parâmetros estabelecidos pelo Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

DEMONSTRATIVO BDI

ITENS		SIGLAS	VALORES
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL		AC	4,00%
SEGURO E GARANTIA		SG	0,75%
RISCO		R	0,97%
DESPESAS FINANCEIRAS		DF	0,59%
LUCRO		L	6,11%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS (geralmente 0,65%)	I	0,63%
	COFINS (geralmente 3,00%)		3,00%
	ISS (legislação municipal)		5,00%
	CPRB (INSS)		4,50%
TAXA TOTAL DE IMPOSTO			13,13%

BDI	29,90%
------------	---------------

LIMITE RECOMENDADO	
INFERIOR	SUPERIOR
3,43%	6,71%
0,28%	0,75%
1,00%	1,74%
0,94%	1,17%
6,74%	9,40%
VARIÁVEL	

20,76%	30,00%
--------	--------

Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)

$$BDI = ((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I))-1$$

Itaituba - Pa, 02 de setembro de 2025

Documento assinado digitalmente
JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/09/2025 09:17:43-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JR
Engenheiro Civil - CREA nº 15152573 98 - PA

OBRA: RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 26,90 KM DA VICINAL NOVA OLINDA

MEMÓRIA DE CÁLCULO						Data: 18/08/2025
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	COMPRIMENTO	LARGURA	ESPESSURA	TOTAL
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	-				
1.1.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO EM CHAPA DE MADEIRA	M²	6	4		24,00
1.1.2	PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM GRAFICA (2,00x3,00)	M²	3	2		6,00
1.2	DESMATAMENTO E LIMPEZA	-				
1.2.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ARVORES SECUDÁRIAS (LIMPEZA DE 2 m EM CADA MARGEM)	M²	26.900	4		107.600,00
1.3	TERRAPLANAGEM					
1.3.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM SOLO DE 2A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3).	M³	26.900	7	0,10	18.830,00
1.3.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. (LARGURA DE 7M)	M²	26.900	7	0,00	188.300,00
1.3.3	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. (LARGURA DE 7m)	M²	26.900	7	0,00	188.300,00
1.4	REVESTIMENTO PRIMARIO (Espessura 10,0cm)					
1.4.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3).	M³	18.830	6	0,10	11.298,00
1.4.2	Transporte com Caminhao Basculante de 18m³-DMT= 5,0km (D35*E35*(F35)*1,25*5)	M³/KM	26.900	6	0,10	100.875,00
1.4.3	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. (LARGURA DE 6M)	M²	26.900	6	0,00	161.400,00
1.4.4	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SOLO	M²	26.900	6	0,00	161.400,00

Itaituba - Pa, 02 de setembro de 2025

Documento assinado digitalmente
JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/09/2025 09:17:43 -0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JR
Engenheiro Civil - CREA nº 15152573 98 - PA

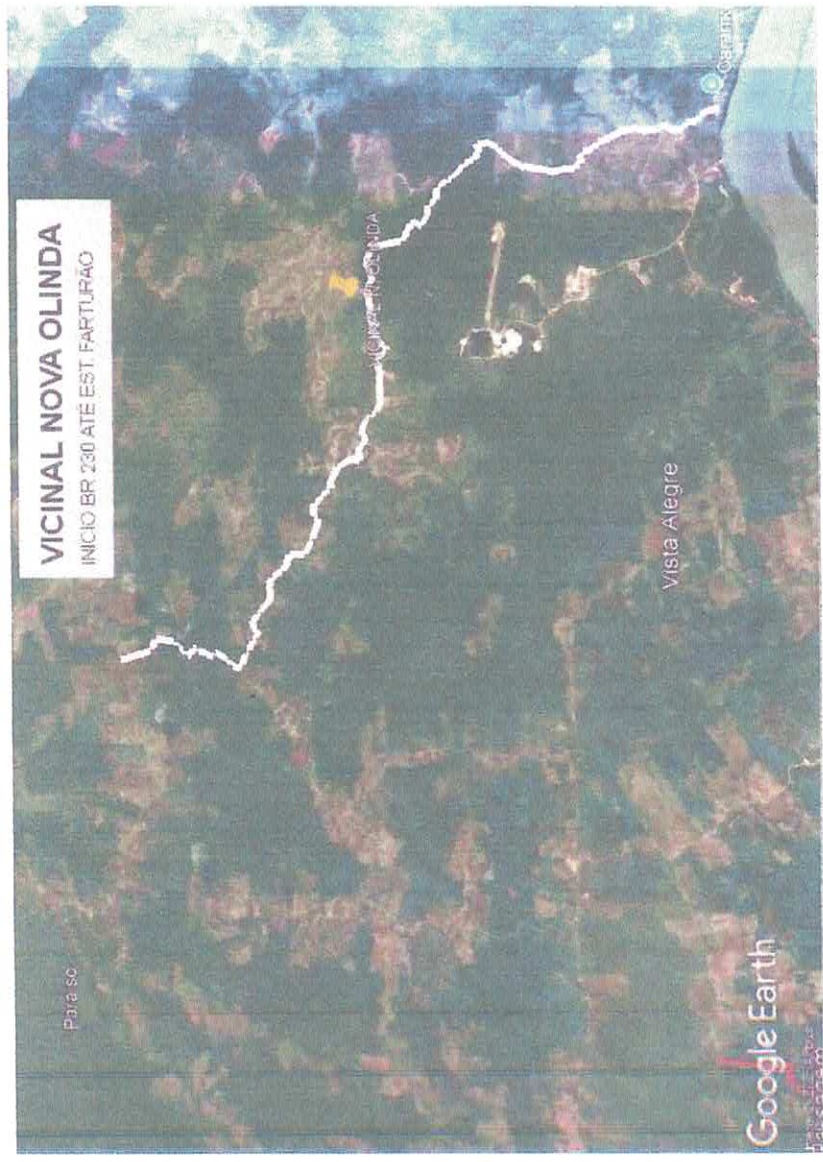


TABELA DE VIAS

ITEM	DESCRIÇÃO DAS VIAS URBANAS	CNTD (m)	Compr (m)	COORDENADA INICIAL	COORDENADA FINAL
1	Cala de Barragem	555,00 m	5,00 m	15 485555 10 703200	15 485555 10 703200



SEÇÃO TRANSVERSAL - VERTICAL
Escala 1:50