



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



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 DEGREGO/PANTANAL, onde visa à **recuperação de 74,35 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 Degredo, Guajará, Santa Maria, Mamuru, Pote, Pantanal de Areia e Universo.

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 estrada, e que estão prevendo o rigor do período chuvoso em nossa região.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

2. IDENTIFICAÇÃO

A obra está localizada no Município de Itaituba, no Estado do Pará. O trecho a ser trabalhado tem extensão de 74,35 km, e fica localizado entre a estrada Transfaturão e Nova Integração, que se inicia na altura do km 6,10 da estrada Transfaturão.

3. JUSTIFICATIVA

No presente caso a área é deficiente de uma boa infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, 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, 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 invernososo na Amazônia se aproxima e por este motivo devemos iniciar e concluir a manutenção da referida estrada antes do período mais crítico das chuvas.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

4. REALIZAÇÃO DO LAUDO

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

5. DATA DA VISTORIA

A vistoria técnica foi realizada na data de 03 de outubro de 2021.

6. OBJETIVO DA INSPEÇÃO:

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



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

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 estrada. Essa mesma via se trata de uma estrada muito movimentada por pessoas de diversas 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 estrada como prevenção para o inverno que se aproxima, bem como recuperar as pontes em madeira, trocando-as por bueiros tubulares e construindo bueiro tubular onde houver necessidade.

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 01: Início da estrada.

Nas imagens abaixo km: 3,5 29,2 30,3 e 30,5 respectivamente percebe-se que os trechos mostrados estão propícios á se tornarem atoleiros devido a falta de aterro e revestimento laterítico e o início das chuvas na Amazônia.

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 03



Imagem 10



Imagem 12



Imagem 11



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

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

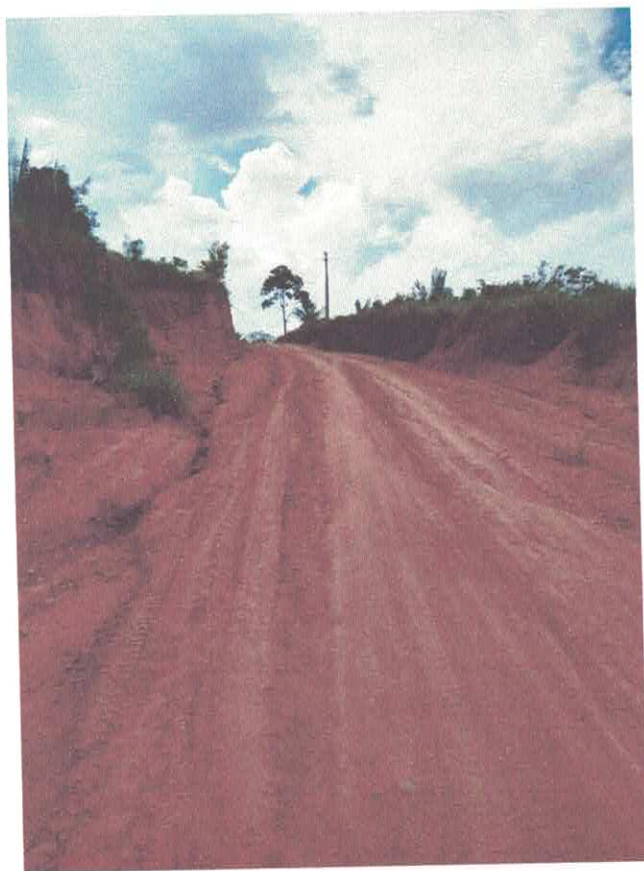


Imagem 07 km 20,2



Imagem 13 km 33,2



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

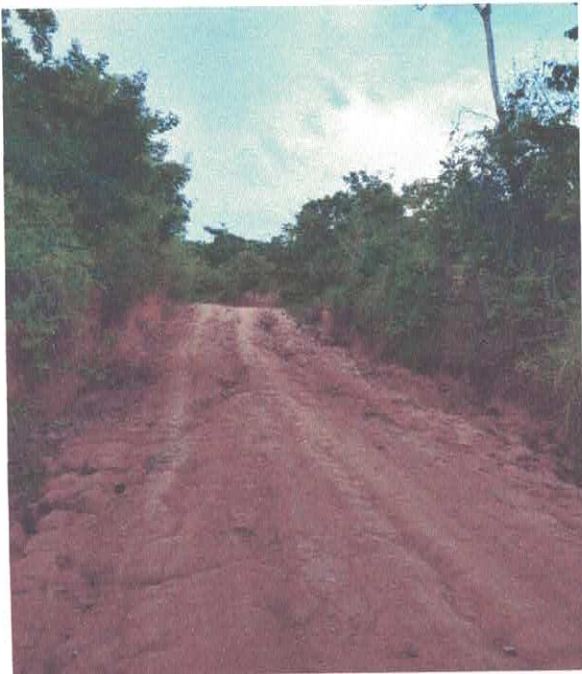
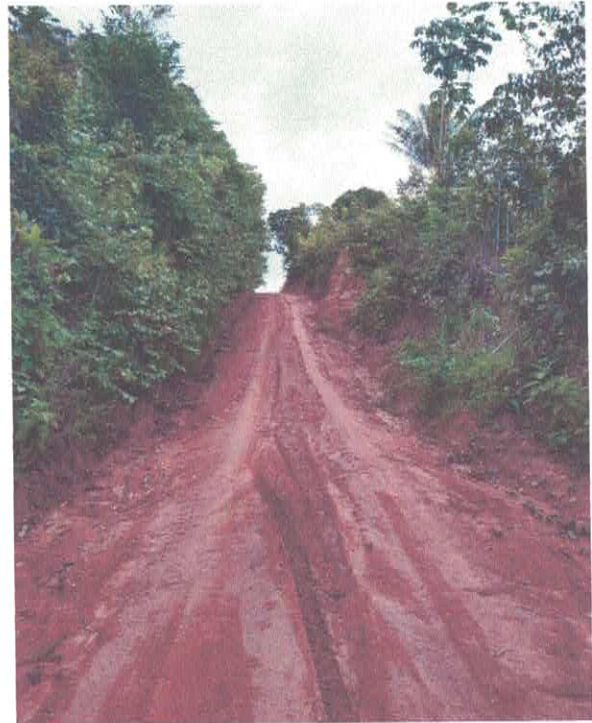
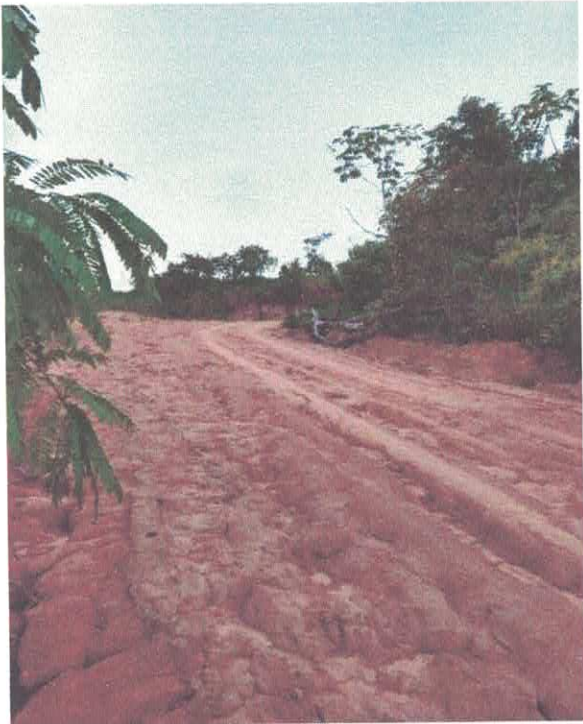


Imagem 21 km 54,8



imagem 27 km 62,4

DIRETORIA TÉCNICA



imagens acima mostram a necessidade de colocação de bueiros no
km 48,1 55,2 61,7 e 61,90 respectivamente.

DIRETORIA TÉCNICA



Mapa de situação da estrada Degredo/Pantanal.

Obs: Imagem do Google Earth

8. 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 03 de outubro de 2021.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 06/12/2021 15:39:18-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Eng^o Civil Alcir Junior
CREA-PA 151525739-8



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



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 SÃO BENEDITO, onde visa à **recuperação de 37,80 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 São Jerônimo, São Benedito e São Manoel.

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 estrada, e que estão prevendo o rigor do período chuvoso em nossa região.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

2. IDENTIFICAÇÃO

A obra está localizada no Município de Itaituba, no Estado do Pará. O trecho a ser trabalhado tem extensão de 37,80 km, e fica localizado entre a estrada de Barreiras e a comunidade São Manoel, que se inicia na altura do km 13,00 da estrada de Barreiras.

3. JUSTIFICATIVA

No presente caso a área é deficiente de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, 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 com pontes seguras que possam permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela extrativista é bem representativa. No período chuvoso essa estrada fica intrafegável pela falta dessa infraestrutura adequada. O período invernososo na Amazônia se aproxima e por este motivo devemos iniciar e concluir a manutenção da referida estrada antes do período mais crítico das chuvas.

4. REALIZAÇÃO DO LAUDO

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



DIRETORIA TÉCNICA

5. DATA DA VISTORIA

A vistoria técnica foi realizada na data de 18 de outubro de 2021.

6. OBJETIVO DA INSPEÇÃO:

A inspeção tem por finalidade avaliar as condições atuais da estrada, dos bueiros e das pontes em madeira, onde se encontram quase intrafegável devido à grande quantidade de veículos que passam diariamente, as chuvas decorrentes do período invernos na região se aproximam. Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos colonos estabelecidos ao longo da estrada, e moradores de várias 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 estrada. Essa mesma via se trata de uma estrada muito movimentada por pessoas de diversas comunidades ao longo da mesma. Serão atendidas inúmeras famílias de agricultores, assim como moradores das comunidades que

DIRETORIA TÉCNICA

necessitam transitar pela mesma até a cidade de Itaituba e outras comunidades. 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, mas com o estado crítico, dificultam a passagem dos mesmos. Há a emergente necessidade de recuperação da referida estrada como prevenção para o inverno que se aproxima, e trocar as pontes menores por bueiros tubulares.

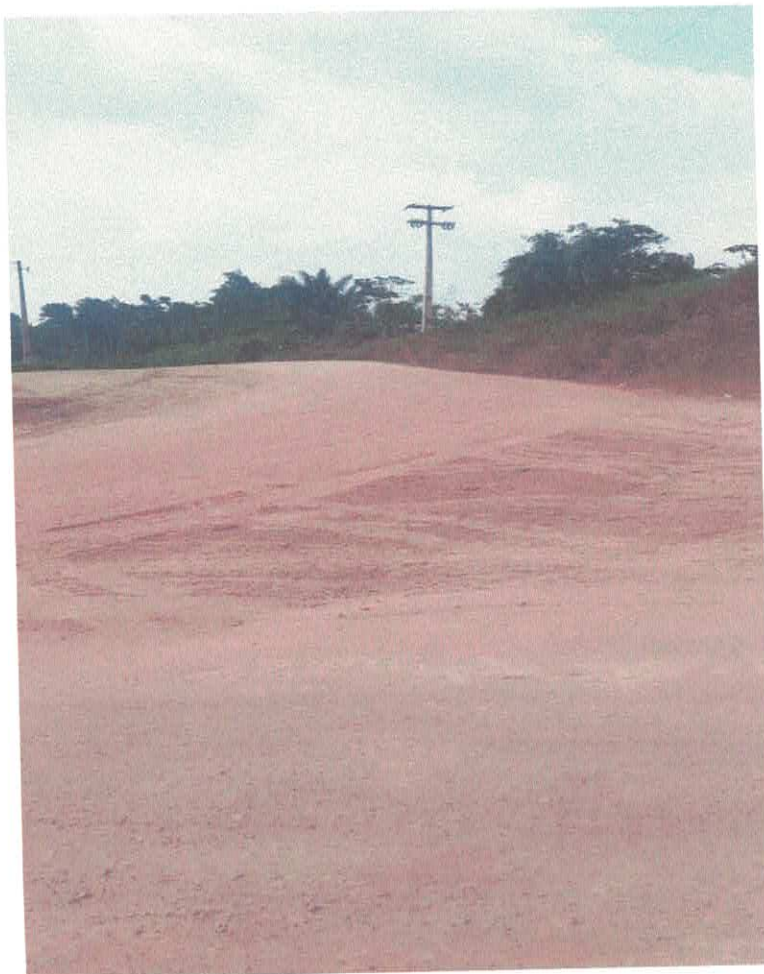


Imagem 01: Início da estrada.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

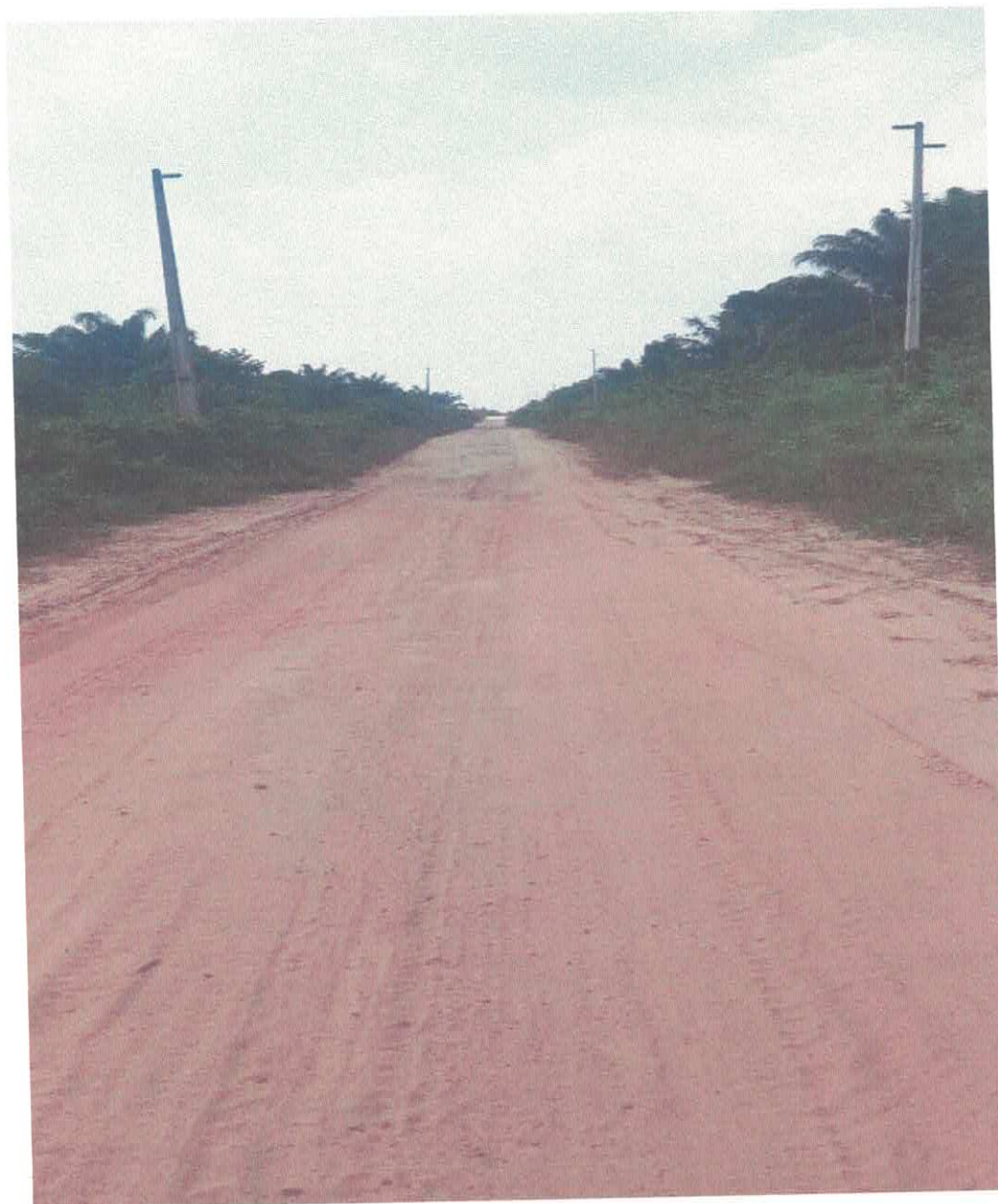


Imagem 02 - Logo no início da estrada, há 300 metros se percebe que não existe mais revestimento e a vegetação avança para o leito da via.

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 04 - Erosão e vegetação avançando a pista no km 4,60

DIRETORIA TÉCNICA

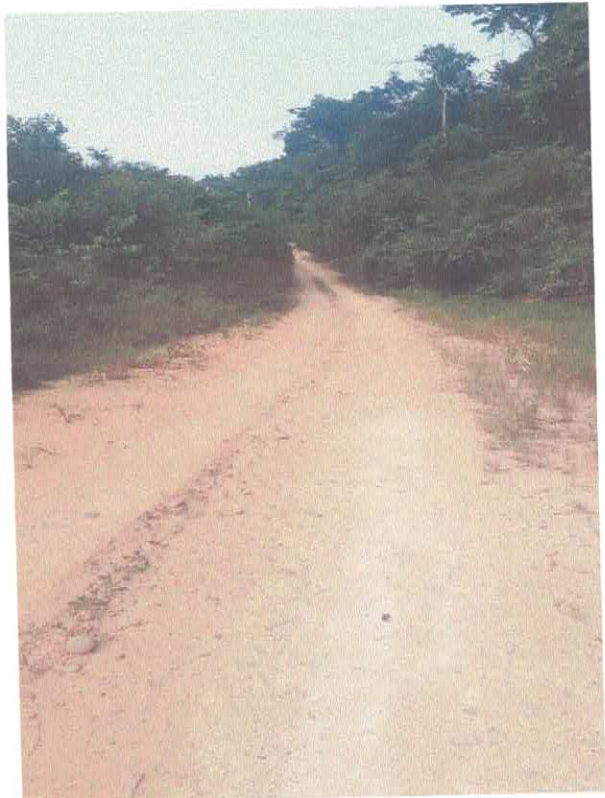
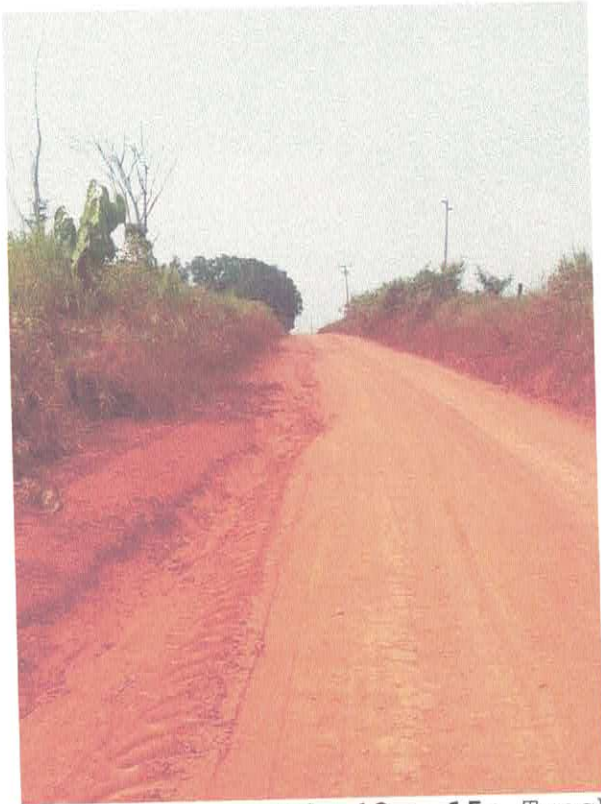
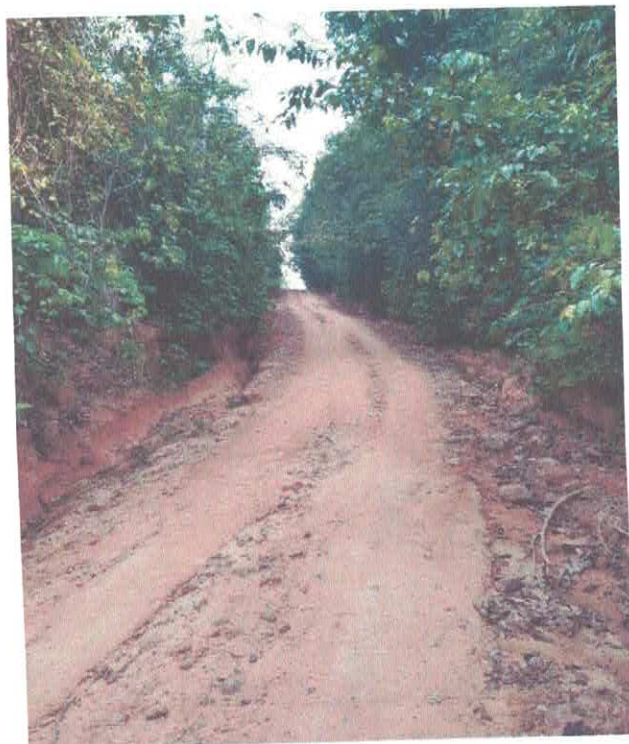


Imagem 06, 13 e 15: Trechos sem revestimento e vegetação avançando a pista nos km: 9,10, 31,20 e 37,30.



DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 08 - Pequena ponte a ser trocada por bueiro tubular na altura do km 17,50.

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 12: Pequena ponte que será trocada por bueiro tubular duplo na altura do km 28,80.

DIRETORIA TÉCNICA

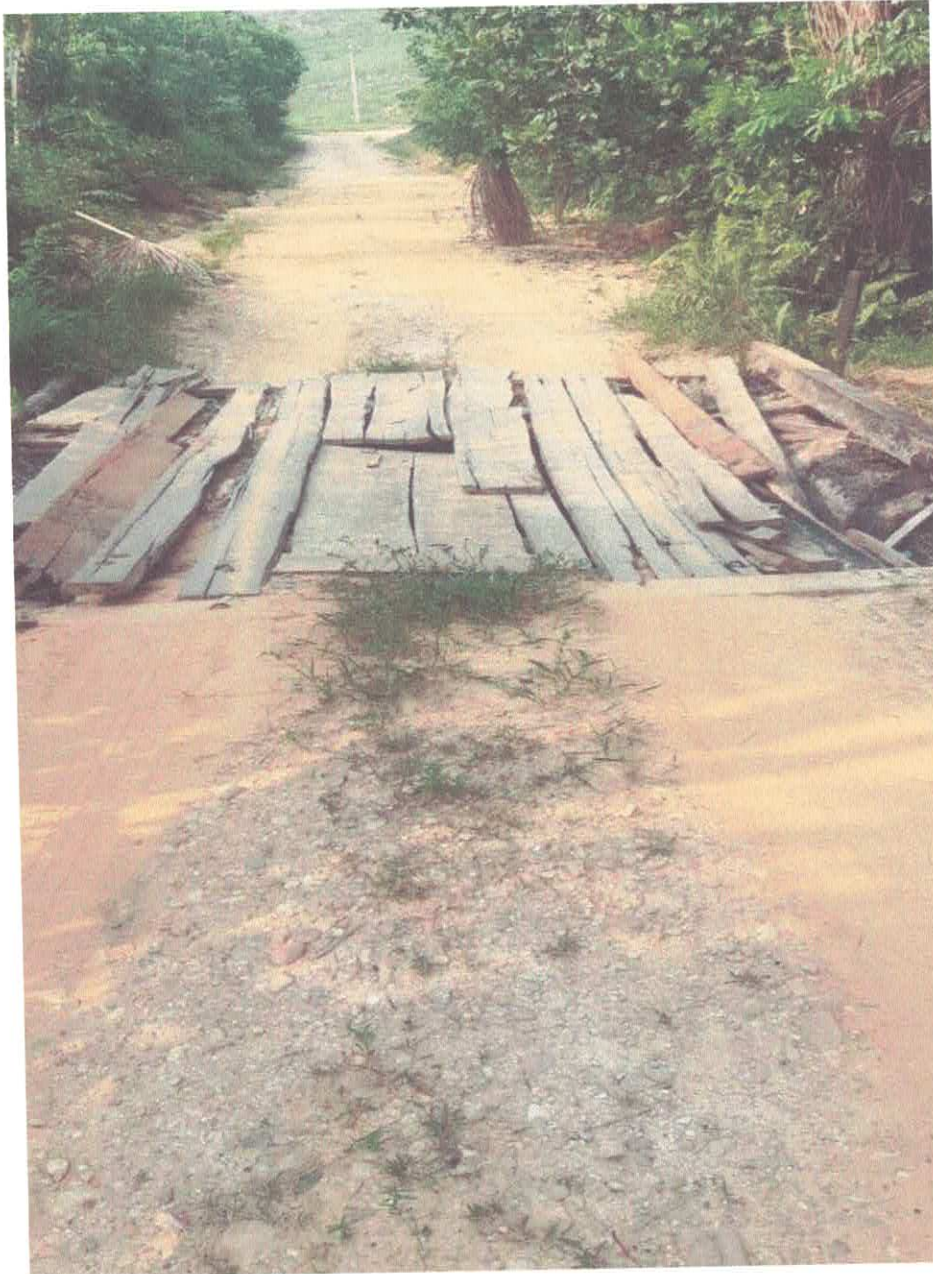


Imagem 14: Pequena ponte que será trocada por bueiro tubular na altura do km 32,70.

DIRETORIA TÉCNICA



Mapa de situação da estrada São Benedito.

Obs: Imagem do Google Earth

8. ENCERRAMENTO

Este Laudo Técnico de Inspeção da estrada São Benedito, contém 11 folhas impressas e numeradas, e foi elaborado pelo Engenheiro Civil, **José Alcir Oliveira da Silva Jr** em 18 de outubro de 2021.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 06/12/2021 17:52:16-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Eng° Civil Alcir Junior
CREA-PA 151525739-8



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



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 vicinal do MACHADO, onde visa à **recuperação de 27,50 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 a comunidade do Machado e Inhambu.

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 via, e que estão prevendo o rigor do período chuvoso em nossa região.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

2. IDENTIFICAÇÃO

A obra está localizada no Município de Itaituba, no Estado do Pará. O trecho a ser trabalhado tem extensão de 27,50 km, e fica localizado entre a sede do município e o município de Aveiro, que se inicia na altura do km 23,40 da estrada São Benedito sentido Itaituba/São Manoel.

3. JUSTIFICATIVA

No caso presente a área é carente de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, 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 e pontes seguras que possam permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela extrativista é bem representativa. No período chuvoso essa estrada fica intrafegável pela falta dessa infraestrutura adequada.

4. REALIZAÇÃO DO LAUDO

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



DIRETORIA TÉCNICA

5. DATA DA VISTORIA

A vistoria técnica foi realizada na data de 27 de outubro de 2021.

6. OBJETIVO DA INSPEÇÃO:

A inspeção tem por objetivo avaliar as condições atuais da estrada, dos bueiros e das pontes, onde se encontram quase intrafegável devido à grande quantidade de veículos que passam diariamente, as chuvas decorrentes do período invernososo na região, que foram de grandes proporções. Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos colonos estabelecidos ao 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 **Jose Alcir Oliveira da Silva Jr**, para a verificação da obra de recuperação em questão, verificou-se a necessidade de restauração da via. Essa mesma estrada se trata de uma via muito movimentada por pessoas de diversas 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. Várias fazendas estão localizadas no decorrer da estrada, que

DIRETORIA TÉCNICA

geram emprego e renda para várias pessoas, o escoamento de produtos plantados em suas terras que precisam ser levados para cidade, mas com o estado crítico, dificultam a passagem dos mesmos. Há a emergente necessidade de recuperação da referida via como prevenção para o inverno, bem como recuperar as passagens molhadas colocando bueiros onde houver necessidade.



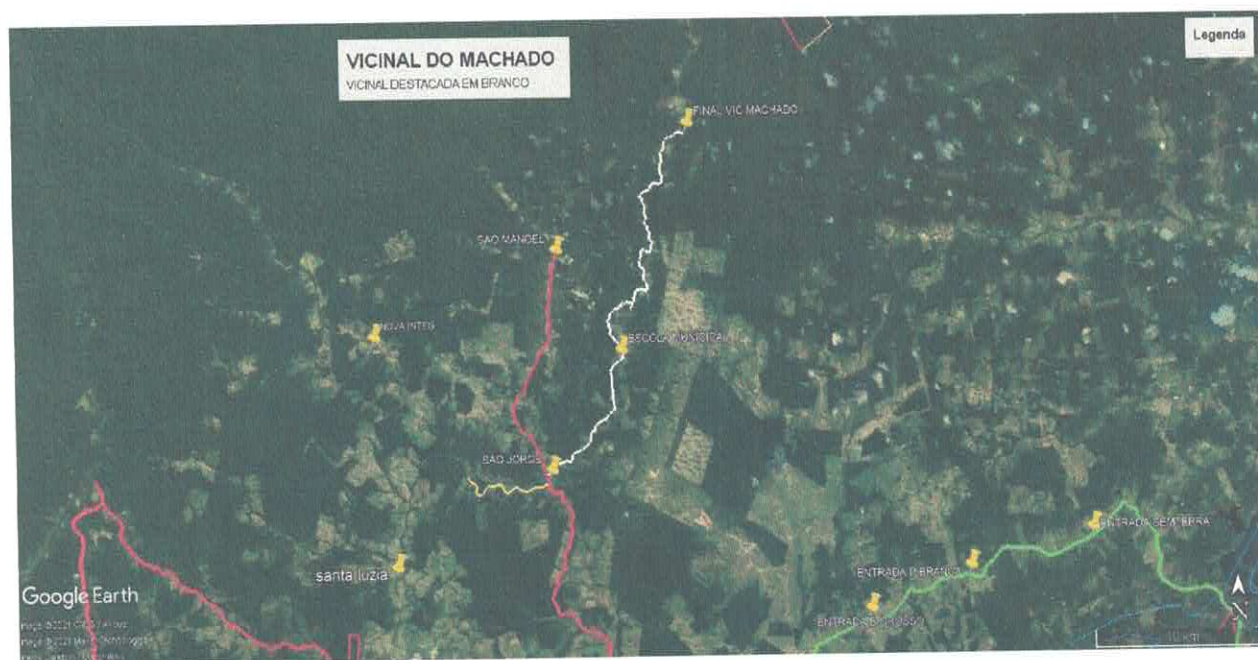
Imagem 01: Início da estrada, já se percebe a falta de revestimento e vegetação avançando a pista

DIRETORIA TÉCNICA



Nas imagens acima percebe-se que a estrada esta sem revestimento laterítico e necessitando fazer a limpeza da vegetação lateral da pista.

DIRETORIA TÉCNICA



Mapa de situação da vicinal do Machado.

Obs: Imagem do Google Earth

8. ENCERRAMENTO

Este Laudo Técnico de Inspeção da vicinal do Machado, contém 6 folhas impressas e numeradas, e foi elaborado pelo Engenheiro Civil, **José Alcir Oliveira da Silva Jr.**

Itaituba, Pá - 27 de outubro de 2021.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 06/12/2021 17:39:23-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Eng° José Alcir Oliveira da Silva
CREA-PA 151525739-8



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

De: SEMINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura

Requerente: SEMINFRA - Diretoria Administrativa

LAUDO TÉCNICO

1. INTRODUÇÃO

O presente laudo de avaliação técnica foi solicitado pela Diretoria Administrativa, com a presente finalidade de avaliação da estrada de NOVA INTEGRAÇÃO, onde visa à **recuperação de 49,30 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; comunidades; e a comunidade Nova Integração.

Todo esse atendimento é oriundo de solicitações dos líderes comunitários, do 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 via, e que estão prevendo o rigor do período chuvoso em nossa região que se aproxima.



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

2. IDENTIFICAÇÃO

A obra está localizada no Município de Itaituba, no Estado do Pará. O trecho a ser trabalhado tem extensão de 49,30 km, e fica localizado entre as estradas de São Benedito e Transfaturão, que se inicia na vila São Benedito e prolonga-se até a estrada de Barreiras passando pelas comunidades de Nova Integração, comunidade Santa Luzia e comunidade União.

3. JUSTIFICATIVA

No caso presente a área é carente de infraestrutura e a assistência técnica e social é incipiente, 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 e pontes seguras que possam permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela extrativista é bem representativa. No período chuvoso essa estrada fica intrafegável pela falta dessa infraestrutura adequada.

4. REALIZAÇÃO DO LAUDO

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



DIRETORIA TÉCNICA

5. DATA DA VISTORIA

A vistoria técnica foi realizada na data de 25 de outubro de 2021.

6. OBJETIVO DA INSPEÇÃO:

A inspeção tem por objetivo avaliar as condições atuais da estrada, dos bueiros e das pontes, onde se encontram quase intrafegável devido à grande quantidade de veículos que passam diariamente, as chuvas decorrentes do período invernosó na região, que foram de grandes proporções. Com a execução dessas obras, vislumbra-se melhorar as condições socioeconômicas dos colonos estabelecidos ao longo da estrada, e moradores de várias 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 da via. Essa mesma estrada se trata de uma via muito movimentada por pessoas de diversas comunidades ao longo da mesma. Serão atendidas inúmeras famílias de agricultores, assim como moradores das comunidades



Prefeitura de Itaituba
SEMINFRA
Secretaria Municipal de Infraestrutura



DIRETORIA TÉCNICA

que necessitam transitar pela mesma até a cidade de Itaituba. 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, mas com o estado crítico, dificultam a passagem dos mesmos. Há a emergente necessidade de recuperação da referida via como prevenção para o inverno, bem como recuperar as passagens molhadas colocando bueiros onde houver necessidade.



Imagem 01: Início da estrada, já se percebe que a estrada não tem desmatamento lateral e não tem revestimento onde comprometerá a trafegabilidade no período invernososo.

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 02 - No km 0,80 se percebe que a estrada está em péssimas condições de trafegabilidade como mostram também as fotos seguintes nos km: 3,50 imagem 03, 3,90 imagem 04, 4,20 imagem 05 e 7,70 imagem 08.

DIRETORIA TÉCNICA

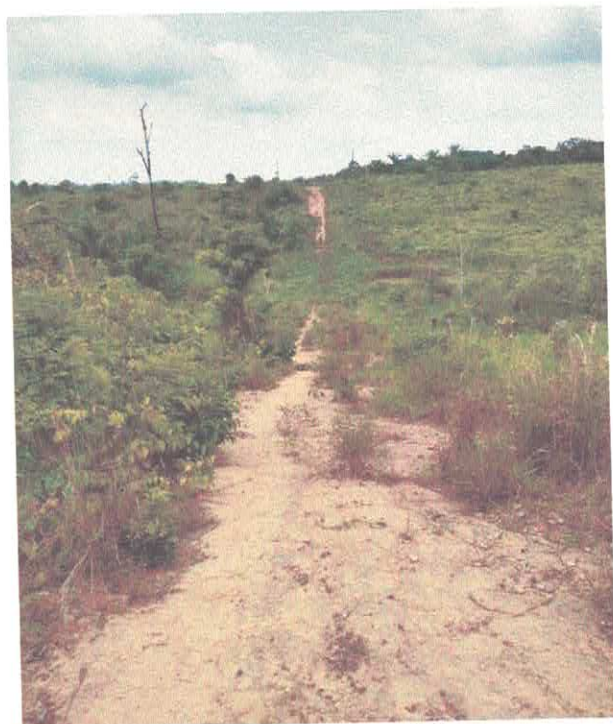


Imagem 03

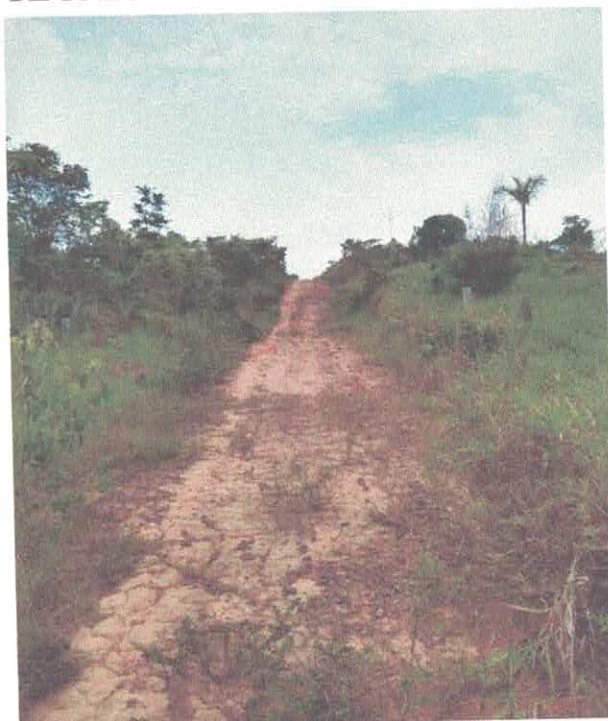


Imagem 04



Imagem 05



Imagem 08

DIRETORIA TÉCNICA

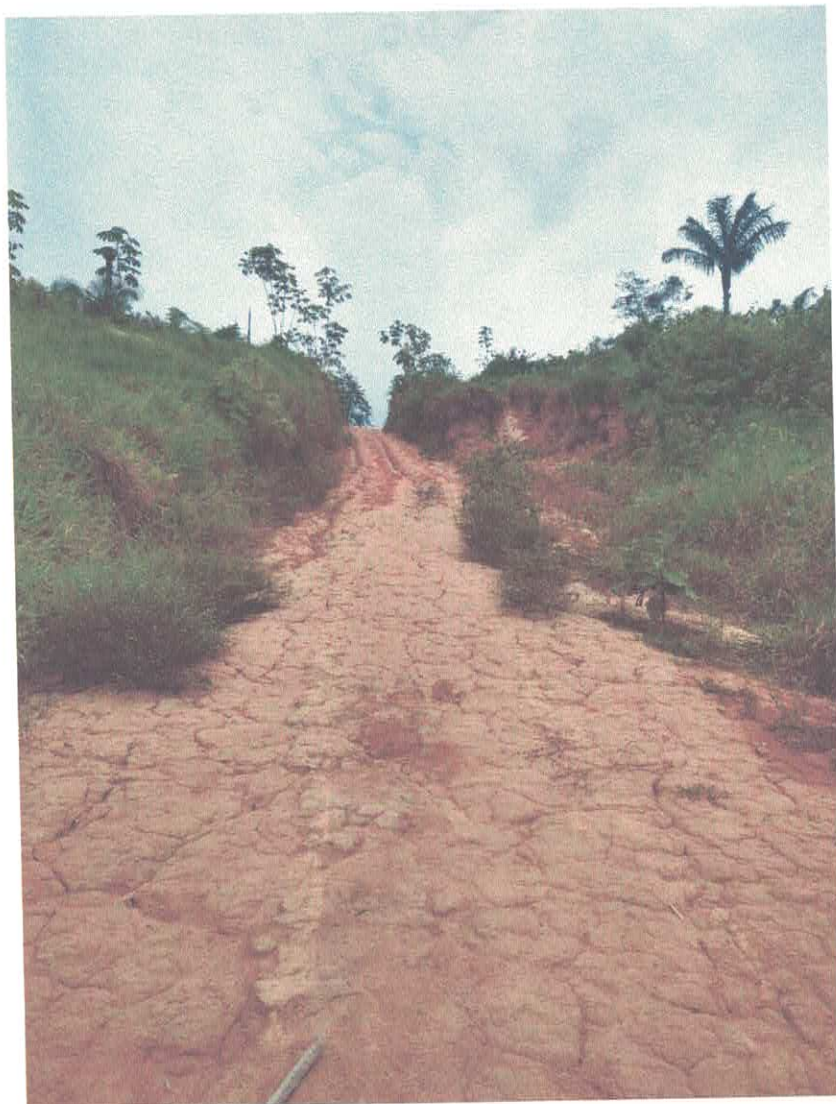


Imagem 06 e 07: Na altura do km 4,50 e 6,20 as ladeiras estão totalmente deterioradas com erosões, sem revestimento laterítico e a vegetação tomando conta da estrada como em outros trechos não fotografados. .

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 07 - km 6,20

DIRETORIA TÉCNICA



Imagem 09: No km 14,10 a vegetação avança em direção a pista de rolamento.

DIRETORIA TÉCNICA



Mapa de situação da estrada de Barreiras.

Obs: Imagem do Google Earth.

8. ENCERRAMENTO

Este Laudo Técnico de Inspeção da estrada NOVA INTEGRAÇÃO, contém 11 folhas impressas e numeradas, e foi elaborado pelo Engenheiro Civil, **José Alcir Oliveira da Silva Jr.**

Itaituba, Pá - 25 de outubro de 2021.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 06/12/2021 17:46:52-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Eng^o Civil José Alcir Jr
CREA-PA 151525739-8



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba

DECLARAÇÃO DATA BASE DO ORÇAMENTO

Declaro, para os fins que se tornam necessários, que as referencias bases utilizadas no orçamento de preços da RECUPERAÇÃO E COMPLEMENTAÇÃO DE 74,35 KM DA ESTRADA DEGREGO / PANTANAL, DE 37,80 KM DA ESTRADA SÃO BENEDITO, DE 27,50 KM DA VICINAL DO MACHADO E DE 49,30 KM DA ESTRADA NOVA INTEGRAÇÃO, TOTAL DE 188,95 KM DE VICINAIS, foram as planilhas SINAPI referente ao mês de Outubro de 2021 e SEDOP referente ao mês de Setembro de 2021.

Itaituba-Pa, 05 de Novembro de 2021

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 03/05/2022 14:29:25-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

José Alcir Oliveira da Silva Júnior
Engenheiro Civil
Crea-Pa N°: 151525739-8



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DO PARÁ
Prefeitura Municipal de Itaituba
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRA-ESTRUTURA - SEMINFRA
DIRETORIA TÉCNICA E OBRAS



**PROJETO EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA
RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
NO MUNICÍPIO DE ITAITUBA-PA**



1.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ESTRADAS VICINAIS

1.1 APRESENTAÇÃO

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

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS ESTRADAS A SEREM RECUPERADAS:

VICINAL SÃO BENEDITO: Inicial LA: 4°10'9.10"S - LO: 55°59'56.73"O; Final LA: 3°53'11.05"S - 56°2'21.71"O

VICINAL DEGREDO: Inicial LA: 4°12'48.68"S - LO: 56°5'1.83"O; Final LA: 4°0'2.10"S - LO: 56°16'40.33"O

VICINAL PANTANAL: Inicial LA: 4°12'48.68"S - LO: 56°5'1.83"O; Final LA: 4°0'2.10"S - LO: 56°16'40.33"O

VICINAL INTEGRAÇÃO: Inicial LA: 4°11'11.27"S - LO: 56°2'4.47"O; Final LA: 3°58'0.49"S - LO: 56°3'47.70"O

VICINAL MACHADO: Inicial LA: 4°0'2.29"S - LO: 56°2'45.08"O; Final LA: 3°50'7.99"S - LO: 55°58'20.38"O



2.0 PATROLAMENTO

O patrolamento objetiva a eliminação das irregularidades da pista as quais atingem a camada de revestimento bem como sugere uma intervenção junto à drenagem superficial objetivando sua restauração. Adicionalmente, a camada de revestimento deverá ser trabalhada novamente na forma de revolvimento dos materiais que a compõem, sendo o momento apropriado para a reintegração à superfície de rolamento de agregados finos que foram perdidos.

2.1 OPERAÇÃO

Os procedimentos apropriados para essa operação recomendam a trabalhabilidade desses materiais em teores ótimos de umidade, uma vez que eles estarão sujeitos a um revolvimento e a uma aeração total de forma a possibilitar, na fase posterior, os serviços de compactação, a obtenção de níveis satisfatórios de preservação da camada de revestimento;

Na fase de corte e deslocamento, os materiais deverão estar úmidos, mas não saturados para evitar a perda de finos. Os materiais a serem recuperados por conta da incorporação à pista de faixas marginais visando a redefinição da plataforma não devem conter argila saturada para não contaminar os materiais de revestimento;

A fase de revolvimento destina-se ao restabelecimento do equilíbrio de finos, bem como demais frações de agregados na composição da mistura do material de revestimento, se necessário;

A fase de espalhamento redistribui na pista de rolamento, e eventualmente, nas faixas laterais o material de revestimento que foi processado na fase anterior. É recomendável que o espalhamento se processe em duas operações, caso contrário a lâmina da motoniveladora poderá trabalhar sob sobrecarga;

Na fase de compactação é importante a utilização de rolos compactadores que permitem a obtenção de uma maior vida útil às superfícies e camadas sob trabalhos.



2.2 MEDIÇÃO

Será feita por hectares (ha) de plataforma reconformada, levando-se em consideração a extensão da estrada e a largura da plataforma que está sendo trabalhada.

2.3 EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora, com escarificador;
- b) Caminhões basculantes;
- c) Caminhão-pipa.

Para todas as seções a largura útil acabada é de 6,00 m e a espessura útil acabada de 0,10 ou 0,20 m.

3.0 CONFORMAÇÃO DE TALUDES

O serviço de conformação de taludes consiste no emparelhamento com lâmina de motoniveladora de taludes de corte para corrigir e/ou prevenir erosões e desmoronamentos de materiais ou pedras soltas que possam cair sobre a pista, com perigo para o tráfego ou risco de obstrução dos sistemas de drenagem.

3.1 OPERAÇÃO

A conformação de taludes deverá ser executada de maneira que o resultado final proporcione ao talude uma superfície estável, sem riscos de desmoronamento. Será executado naqueles segmentos de estrada onde os taludes apresentam até 3,0 metros de altura e onde a lâmina deste tipo de equipamento pode executar tais tarefas de forma bastante produtiva, permitindo excelente acabamento final de sua superfície. Deve-se ter em mente a limitação quanto ao uso deste equipamento para esse mesmo serviço, em situações as quais o alargamento de plataforma previsto em projeto apresenta distâncias incompatíveis ao seu uso. Em segmentos de estrada onde os taludes apresentam mais de



3,0 metros de altura recomenda-se a utilização de retroescavadeiras e escavadeiras hidráulicas como auxílio.

Os taludes de corte após sua conformação deverão apresentar os perfis previstos em projeto. Imediatamente após sua conclusão, os taludes deverão ser alvo dos serviços de proteção vegetal, nos moldes previstos em projeto com espécies arbóreas nativas de tamanho apropriado visando, através do seu enraizamento, prover melhores condições de estabilidade aos taludes, bem como melhorar o aspecto paisagístico.

3.2 MEDIÇÃO

Será feita por metros quadrados (m^2) de área taludeada, ou seja, área inclinada. Da mesma forma serão medidos os serviços de sementeira manual para proteção do talude.

3.3 EQUIPAMENTOS

Os equipamentos necessários para a conformação de taludes consistem de motoniveladora e ferramentas como pás, picaretas, carrinhos de mão e outros. Para casos especiais e em casos adequados utilizar-se-ão retroescavadeiras e escavadeiras hidráulicas.

4.0 TERRAPLENAGEM

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

4.1 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.

4.2 COMPENSAÇÃO DE CORTES E ATERROS

De posse do perfil do terreno natural traçado a Contratada lançará 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.

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. 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 colado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas.

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

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.

4.3 EMPRÉSTIMO

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

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.



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.

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. 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.

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. 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.

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.

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.

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

4.4 CORTES

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 sujeição, a critério da fiscalização.



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. 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.

Os aterros serão executados em camadas sucessivas com espessura não superior a 0,30m, 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.

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.

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.

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.

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.

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.

4.5.1 METODOLOGIA EXECUTIVA DOS ATERROS

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

Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento



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.

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

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

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

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

4.5 ATERROS

Terrenos de Fundação: caso não esteja explicitado no Projeto, a construção de aterros será precedida dispensa 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.

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. Somente serão utilizados na constituição de aterros os materiais que, a critério da fiscalização, tenham características adequadas. Ao juízo da fiscalização, a partir do início



similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada.

Quando necessário umedecer o material para compactação, a água deverá se colocada por caminhão tanque munido de borrifador. Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco. No decorrer do processo, deverá ser adotada precaução para não prejudicar a camada precedente compactada.

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.

4.6 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.

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 banqueteta.

4.6 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.

4.7 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.

4.8 MEDIÇÃO

Os serviços de terraplenagem serão medidos em m^3 (metros cúbicos) de material movimentado e o transporte deste em $m^3 \times km$ (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

4.9 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.

5.0 DRENAGEM COMPLEMENTAR

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.

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.



6.0 MANEJO AMBIENTAL

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. 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.

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

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

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

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.

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.

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

7.0 REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A largura e espessura mínimas para execução do revestimento primário, conforme características técnicas são de 6,00 m e 0,10 m, respectivamente, equivalendo a um volume de 600,00 metros cúbicos 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.

7.1 LOCAÇÃO E NIVELAMENTO

Os serviços de locação e nivelamento serão executados pela Empresa contratada e acompanhados pela fiscalização da Prefeitura Municipal.

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.

7.2 MATERIAL

As jazidas de materiais para revestimento primário serão catalogadas nos Projetos Básico e/ou Executivos, selecionadas de maneira a oferecer distância média de transporte (DMT) viável e o material de qualidade adequada para compor a capa de rolamento.

7.3 PREPARO DO SUBLEITO

Para que a capa de rolamento se comporte satisfatoriamente, deverá apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável. Depois de concluídos os serviços de terraplenagem, deverão ser feita a conformação transversal e longitudinal do leito estradal. Em seguida, proceder-se-á a escarificação da superfície do corpo estradal, até a cota de 15,0 cm 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.

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 que o **grau de compactação deverá atingir o mínimo de 95% do Proctor Normal.**



Na camada final compactada, depois de concluídos os serviços referidos nos subitens anteriores, será admitida uma variação de mais ou menos 2,00 cm. A seção transversal acabada deverá apresentar um abaulamento de 3,00 cm, no mínimo, para propiciar a drenagem de águas pluviais.

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.

7.4 PROCEDIMENTOS

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 equidistantes 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.

7.5 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.

7.6 CONTROLE GEOMÉTRICO



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

7.7 MEDIÇÃO

Os serviços de revestimento primário serão medidos em m³ (metros cúbicos) de material de primeira categoria e o transporte deste em m³xkm (metros cúbicos por quilômetro), de acordo com a planilha de preços unitários, obedecendo às condições e exigências conveniadas.

7.8 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.

Itaituba-Pa, 13 de Dezembro de 2021.

Documento assinado digitalmente
gov.br JOSE ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR
Data: 05/05/2022 09:38:30-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

JOSÉ ALCIR OLIVEIRA DA SILVA JÚNIOR
Engenheiro Civil – CREA PA nº 151525739-8