



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

PROJETO BÁSICO- RECUPERAÇÃO DE 53,8 KM DE ESTRADAS VICINAIS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE PIRABAS, COMPREENDENDO OS SEGUINTE TRECHOS COM SUAS RESPECTIVAS EXTENSÕES:

- ***VICINAL CAMPO DO SAL- 9 KM;***
- ***VICINAL DO CARANÃ- 1,9 KM;***
- ***VICINAL DO LARANJAL I- 6 KM;***
- ***VICINAL DO PATAUÁ- 5,8 KM;***
- ***VICINAL VILA DA ANTA- 5,9 KM;***
- ***VICINAL DO ARÚ- 6,1 KM.***
- ***VICINAL BRASILEIRO - 2,4 KM***
- ***VICINAL AXINDEUA - 6,5 KM***
- ***VICINAL ÁGUA BOA - 5,2 KM***
- ***VICINAL CARAXIÓ - 2,6 KM***
- ***VICINAL LARANJAL II - 2,4 KM***



ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	03
2. DESCRIÇÃO DO PROJETO	06
3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	07
4. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS	08



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

PROJETO BÁSICO- RECUPERAÇÃO DE 53,8 KM DE ESTRADAS VICINAIS PERTENCENTES AO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE PIRABAS, COMPREENDENDO OS SEGUINTE TRECHOS COM SUAS RESPECTIVAS EXTENSÕES (VICINAL CAMPO DO SAL- 9 KM; VICINAL DO CARANÃ- 1,9 KM; VICINAL DO LARANJAL I- 6 KM; VICINAL DO PATAUÁ- 5,8 KM; VICINAL VILA DA ANTA- 5,9 KM; VICINAL DO ARÚ- 6,1 KM; VICINAL BRASILEIRO - 2,4 KM; VICINAL AXINDEUA - 6,5 KM; VICINAL ÁGUA BOA - 5,2 KM; VICINAL CARAXIÓ - 2,6 KM; VICINAL LARANJAL 02 - 2,4 KM).

1. APRESENTAÇÃO

A obra será executada através de convênio com o Governo do estado do Pará, especificamente com a SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTES- SETRAN, sendo composta essencialmente de Serviços de Recuperação de estradas vicinais, incluindo fornecimento de todos os materiais, máquinas e demais equipamentos necessários à realização dos serviços. Em linhas gerais, serão recuperados 53,8 km de estradas vicinais, beneficiando diretamente aos moradores das comunidades rurais do município de São João de Pirabas-Pa.

Este Projeto Básico faz referência à execução das obras e serviços correspondentes à Recuperação de estradas vicinais, com extensão total de 53,8 Km, compreendendo fornecimento de materiais, mão-de-obra com leis e encargos sociais, equipamentos, aparelhos, ferramentas, impostos, licenças e taxas; bem como todas as despesas necessárias à completa execução da obra, pela Contratada.

As informações neste texto prevalecem, em caso de interpretações dúbias, sobre quaisquer outras normas ou especificações.

- Convenções
- Contratante - autoridade contratante dos serviços, pessoa jurídica de direito público;
- Contratada - pessoa jurídica contratada para a execução dos serviços;
- Fiscalização ou Gerência - comissão, representante do Contratante junto à Contratada, designada para verificar, de modo sistemático, o cumprimento das disposições contratuais e das ordens complementares emanadas do Contratante, em todos os seus aspectos.



3.0- DESCRIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO:

3.1. Serviços Preliminares

➤ Instalação de canteiro

As instalações de canteiro deverão ser dimensionadas considerando um número mínimo de 20 funcionários, que realizarão a obra no prazo de 08 (oito) meses, e assim sendo sua instalação deve compreender a colocação de abrigos provisórios.

As instalações deverão conter vestiário, sanitário, dormitório, escritório, refeitório e convivência, mobiliários, bem como as ligações provisórias de água, energia elétrica.

➤ Mobilização e desmobilização

Devido à necessidade de equipamentos de grande porte para a execução dos serviços, deverá ser executada a mobilização de equipamentos até a vicinal. O local mais próximo do canteiro de obras a disponibilizar esses equipamentos é o município de Castanhal, localizado na mesorregião metropolitana de Belém, no estado do Pará, a 130 km do município de São João de Pirabas/PA.

Serão utilizados cavalos mecânicos com Reboque para a mobilização dos seguintes equipamentos:

Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - 213 kw;

- Trator de esteiras com lâmina - 112 kw;
- Caminhão Basculante Com Capacidade De 14 M³ - 323 Kw
- Caminhão Tanque Com Capacidade De 10.000 L - 188 Kw
- Grade de 24 discos rebocável de 24
- Motoniveladora - 93 Kw, Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kw;
- Pá carregadeira 232 Hp, capacidade da concha de 3,2 m³;
- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kw
- Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kw;
- Trator agrícola - 77 kw com grade de 24 discos rebocável de 24"
- Retroescavadeira de pneus - 58 kw
- Caminhão Carroceria Com Capacidade De 5 T - 115 Kw
- Cavalos Mecânicos Com Semirreboque E Capacidade De 22 T - 240 Kw

Os equipamentos: Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 323 Kw; Caminhão



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW e Caminhão Carroceria Com Capacidade De 5 T - 115 Kw, serão mobilizados através de condução própria, ou seja, não utilizarão cavalo mecânico para deslocamentos, diz-se que vão “rodando”.

➤ Placa da Obra em lona com plotagem gráfica

Na obra em local bem visível, será obrigatória a colocação de 02 (duas) placas medindo 3,00 m x 2,00 m em cada vicinal, sendo uma no início e outra no final, conforme modelo fornecido pela PREFEITURA em local indicado pela fiscalização. A placa deverá ser em Lona Plástica, com material de qualidade, que garanta a perfeita visualização durante o prazo de execução da obra.

2.0-Serviços conservação

➤ Limpeza lateral:

A operação de limpeza lateral mecanizada deverá ser realizada ao longo de cada via, conforme detalhado em projeto executivo, bem como especificado em planilha de cálculo, e autorizadas pela Fiscalização e serão realizados por meio de equipamentos apropriados com os devidos acessórios, visando garantir perfeita execução técnica nos padrões estabelecidos, inclusive no que diz respeito a segurança de seus condutores. Constituir-se como alvo desta operação todas as árvores e arbustos existentes na largura da plataforma, com largura de 1,50 metro para cada lado, na faixa de revestimento, cujo material expurgado deverá ser enleirado nas laterais da área trabalhada, de maneira que não prejudique a drenagem natural e nenhum dos cursos hídricos. Nenhum movimento de terraplenagem poderá ser iniciado sem que a Fiscalização tenha dado como concluída no trecho, o serviço de desmatamento e limpeza.

➤ Escavação mecânica:

O Serviço de Escavação e Carga deverá seguir a prescrição da norma **DNIT ES-106/2009**.

Escavação e carga de material consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

A qualidade e a segurança do serviço serão avaliadas pela Fiscalização, considerando a limpeza



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

total da área trabalhada e do percurso no transporte e segurança na operação da carga, exigindo sinalização de advertência.

As operações de escavação e carga compreendem:

- a) Escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- b) Escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela fiscalização;
- c) Escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- d) Escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
- e) Escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;
- f) Escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
- g) Escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.

De acordo com a natureza, as escavações serão divididas nas seguintes classes:

Escavações em Terra: As escavações em terra serão aquelas executadas em solos, materiais soltos e fragmentos de rochas com volume inferior a 1,0m³, que serão escavados a mão ou mecanicamente. Deverão ser tomadas medidas de segurança, para evitar desmoronamento e escorregamento de taludes.

Os materiais escavados ou provenientes de jazidas de empréstimos, que não puderem ser aplicados na obra imediatamente, deverão ser acumulados, provisoriamente, em pilhas de estoque. As pilhas de estoque serão dispostas em áreas determinadas em função das operações a serem executadas e das distâncias de aplicação de material escavado. Estes locais deverão também ser preparados com limpeza prévia, de modo que não ocorra a contaminação do material depositado. Além disso, as áreas adjacentes deverão também ser preparadas, de modo a possibilitar a nova drenagem das pilhas de estoque. Ao término da utilização das pilhas de estoque, as superfícies remanescentes, expostas à vista, deverão estar limpas, com bom aspecto e em perfeita ordem. Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterro



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transporte. Os materiais excedentes das pilhas de estoque serão também transportados para as áreas de bota-fora mais próximas.

Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterro e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transporte. Os materiais excedentes das pilhas de estoque serão também transportados para as áreas de bota-fora mais próximas. Deverá ser executada uma drenagem adequada para proteger os taludes das áreas de bota-fora a fim de evitar deslizamentos, erosão, etc. Os materiais remanescentes das escavações que não tiverem sua utilização aprovada para aterro e reaterros deverão ser afastados e espalhados em áreas indicadas no projeto, de maneira a não prejudicar o andamento dos serviços e reduzir as distâncias de transporte. Os materiais excedentes das pilhas de estoque serão também transportados para as áreas de bota-fora mais próximas. Deverá ser executada uma drenagem adequada para proteger os taludes das áreas de bota-fora a fim de evitar deslizamentos, erosão, etc

3.0 Materiais de 1ª Categoria ou Materiais Inservíveis

Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas.

Sua escavação não exige o emprego de explosivo.

3.1-Equipamentos

A escavação em materiais de 1ª categoria ou inservíveis deverá utilizar: tratores de esteiras equipados com lâmina escavo transportador ou escavadores conjugados, caminhões basculantes, pás carregadeiras, motoniveladoras e escavadeiras hidráulicas, tratores para operação de push;

Para execução dos serviços de escavação deve-se utilizar para complementar os equipamentos destinados à manutenção de caminhos de serviços, áreas de trabalho e esgotamento das águas das cavas de remoção. Tais atividades devem ser previstas pela executante para otimização e garantia da qualidade dos trabalhos.

3.2- Aterro e Reaterro

O aterro ou reaterro será efetuado com material resultante da escavação ou das jazidas estudadas, desde que apresentem o ISC maior do que 95% do obtido com a massa específica aparente máxima obtida em laboratório, com a energia do Proctor Normal e a expansão máxima de 4% compactadas em camadas horizontais sucessivas



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

não superiores a 15 cm de espessura, transversalmente e simultaneamente nas laterais para evitar empuxos desiguais.

A umidade do solo deverá ser mantida próxima da taxa ótima, admitindo-se variação de no máximo 3%.

O recobrimento mínimo deverá ser de 20 cm a contar da geratriz superior do tubo.

A Contratada deverá efetuar controle tecnológico do aterro, de preferência por firma especializada.

Ficam a cargo da Contratada, as despesas com transportes decorrentes da execução dos serviços

Reposição do Pavimento

A reposição consiste na operação de reconstituição do pavimento primitivo.

Em casos especiais, de acordo com o projeto, ou com a aprovação da fiscalização, o pavimento poderá sofrer melhoramentos.

Devendo sua execução atender as normas previstas para as situações específicas previstas pela ABNT e DNER/DNIT.

3.3 Controle Geométrico

O acabamento da plataforma será procedido mecanicamente, de forma a alcançar-se a conformação da seção transversal exigida pela fiscalização, ou de acordo com o projeto inicial da rodovia, admitidas as seguintes tolerâncias:

Variação da altura máxima de +0,05m para o eixo e bordas com relação ao greide aprovado pela fiscalização;

Variação máxima da largura de + 0,30m para a plataforma definida pela fiscalização, não se admitindo variação para metros.

O controle será efetuado por nivelamento de eixo e bordos.

O acabamento, quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes, será verificado pela fiscalização, de acordo com o projeto. Na inexistência de projeto, adotar a declividade mínima de 3%.

4.0 Limpeza geral

Durante a execução, a obra deverá ter limpeza permanente de modo a não haver acúmulo do entulho.

No final da obra, deverá removido todo o entulho da área, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todos os materiais a serem fornecidos e serviços a serem executados deverão seguir rigorosamente as especificações.

Em caso de rejeição pela Fiscalização, serão substituídos e os serviços refeitos, sem que haja prejuízo no cronograma da obra.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DE PIRABAS
GABINETE DA PREFEITA

AUTOR DESSE PROJETO BÁSICO:

RAMON MAGALHÃES LIRA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 19769 D-PA

São João de Pirabas, 27 de abril de 2022.

RAMON MAGALHÃES LIRA
ENGENHEIRO CIVIL – CREA 19769 D PA