Especificações Técnicas

Objeto: Recuperação da Estrada Vicinais.

Trecho: Trevinho / Santa Maria do Açaizal. (19.3 km)

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável devendo ser aplicada apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do projeto básico e da execução das obras de recuperação de pontos críticos de estradas atingidas por desastres naturais no Município de Augusto Corrêa - Pará.

1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Faixa de limpeza mecanizada
(até) 15,00 m
- Largura da plataforma 7,00 m
- Largura da pista de rolamento 6,00 m
- Espessura mínima do
revestimento primário em toda extensão e largura da pista de rolamento 0,29m
- Raio mínimo Sem limites
- Rampa máxima recomendada Pico de 18 a 20 %
- Movimento de terra ≤ 4.500,00 m3/km (na maioria dos projetos) Pequenos cortes.

Greides elevados (bota dentro ou pontes de aterro) Aterros paia encabeçamento de obras de arte

- Drenagem superficial Abaulamento transversal mínimo (3 %) Canaletas e descidas laterais (bigodes) espaçados de 50,00 em 50,00 m nos aclives / declives e de 100,00 em 100,00 m nos trechos menos movimentados.

2 - MOBILIZAÇÃO, INSTALAÇÃO DE CANTEIRO E PLACA DA OBRA

O início do trecho está localizado na área rural do município, na comunidade do Trevinho a aproximadamente 32,00km (distância máxima) da cidade de Augusto Corrêa, sendo definida uma verba, para mobilização e instalação de canteiro de obras.

Para identificação das obras será adotado o modelo padrão de Placa de Obra definido pelo Governo do Estado do Pará, na dimensão de (2,00 x 3,20) m.

3 - LOCAÇÃO DO EIXO ESTRADAL E INSPEÇÃO INICIAL

Considerando que os eixos estradais já foram definidos por ocasião da demarcação do parcelamento rural e através do levantamento de campo efetuada por técnico habilitado, sob a responsabilidade da Convenente, onde se faz necessária à utilização do aparelho de GPS para aquisição das coordenadas geográficas dos pontos inicial e final.

Havendo necessidade de retificação do traçado inicial, seja para evitar cortes em materiais pétreos, regiões alagadiças ou de solos mole e fofo, e cortes profundos, deverá ser feito um estudo de variantes visando selecionar a diretriz mais viável técnica e economicamente. O estudo deverá, tanto quanto possível, respeitar a faixa de domínio imposta pelo parcelamento rural.

3.1 - NOTA GERAL

Após estudos feitos na região em várias estradas vicinais executadas o Setor de Engenharia apresenta uma tabela mínima de quantitativos de serviços que deverão ser executados por quilómetros de estradas vicinais.

Podendo haver compensação de quantitativos dentro da tabela apresenta danos subitens, desde que seja mantido o valor final da proposta original da Convenente, e obedecido os percentuais estipulados.

4- ESTUDOS AMBIENTAIS

É parte integrante do Projeto Básico o Relatório Ambiental Simplificado - RAS, com vista à autorização formal expedida pelo órgão ambiental competente (licença ambiental), liberando a execução das obras, sendo que os serviços só poderão ser iniciados após a apresentação do licenciamento ambiental.

5 – LIMPEZA MECANIZADA

A operação de limpeza deverá ser iniciada nos trechos locados e determinados de modo a garantir a trafegabilidade das vicinais do municípios, a qual será desenvolvida por meio de equipamento próprio com seus acessórios necessários para garantir uma perfeita execução técnica nos padrões estabelecidos e inclusive a segurança de seus condutores. Será executada em áreas de mata virgem de 1a penetração que se caracterizam por possuírem árvores de todos os diâmetros.

A operação será executada sempre centrada pelos eixos definidos, de modo que uma faixa de 10 a 15 m fique completamente limpa.

Constituir-se-ão como alvo desta operação arbustos e vegetação rasteira existente no interior da faixa de domínio, sendo o material resultante enleirado nas laterais das áreas trabalhadas de maneira que não prejudiquem a drenagem natural e nem os cursos hídricos. Nas áreas previstas para receber aterros superiores a 2 m de altura, o desmatamento deverá ser feito de modo que o corte das árvores fique no nível do terreno natural.

A Convenente deverá percorrer todos os PA’s ou regiões equivalentes para melhor dimensionar suas propostas.

6 - TERRAPLENAGEM

6.1 - ATERROS

Os aterros serão executados nos terrenos que os suportarão, para prevenir futuras ocorrências de recalques. Deverá ser verificada a ocorrência de nascente ou infiltração de água, materiais de fundações de baixo suporte

ou saturados. Nas regiões planas com predominância de solo arenoso, para a implantação das estradas vicinais necessita-se da execução, sobre a camada de areia, de um envelopamento com material argiloso com espessura mínima de 30 cm, com os respectivos procedimentos de compactação, para a partir daí realizar o lançamento do revestimento primário.

Os aterros só deverão ser iniciados após a conclusão das obras de artes correntes que interceptam o leito do futuro corpo estrada.

As operações de aterros serão executadas em camadas sucessivas na espessura máxima de 0,29 m, espalhada por motoniveladora ou equipamento similar. Essa espessura poderá ser reduzida, a critério da Fiscalização, quando o material a ser compactado se constituir de solos argilosos com pouco ou nenhum material granular. A inclinação dos taludes do aterro deverá obedecer em princípio à taxa de 2/3, que poderá variar em função do tipo de solo, deslocamento horizontal / altura, de forma a proporcionar maior estabilidade do solo.

6.2 - EMPRÉSTIMOS

A escavação de materiais de empréstimos tem por objetivo promover ou completar o volume necessário à constituição de aterros, quando os volumes de cortes forem insuficientes quer por motivos de ordem técnica ou por razões económicas.

Os empréstimos, quando necessários, serão realizados de preferência junto ao corpo estradal e sua utilização deverá em princípio resultar no alargamento de corte e, se possível, atingir a cota de greide. Não sendo permitido nesta, e nem em outra fase das execuções, condução de águas pluviais e de mananciais pelo interior das áreas desmatadas, a não ser por meio de bueiros ou sob as pontes. Nos trechos em curva, sempre que possível, os empréstimos situar-se-ão ao lado interno da curva.

Entre o bordo externo da caixa de empréstimo de alargamento e o limite da faixa de domínio, a área trabalhada deverá ser mantida sem exploração num

espaçamento mínimo de 3m de largura, para permitir a implantação de valetas de proteção.

Os empréstimos não decorrentes de alargamento de cortes, quando no interior da faixa de domínio, deverão situar-se de modo à não interferir no aspecto paisagístico da região. As escavações serão precedidas sempre dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza da área.

Nas regiões planas onde não existir escoamento de água, as estradas vicinais poderão ser executadas com elevação do greide utilizando material de empréstimo externo ou poderá ser feito uma escavação da faixa de domínio com lançamento do material no leito da estrada (operação bota dentro, obedecendo a uma distância mínima de 3 m do pé do aterro), desde que seja autorizado pela Fiscalização.

7 - REVESTIMENTO PRIMÁRIO

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 (cascalheiras) a serem utilizadas foram previstas durante o levantamento de campo. Porém a contratada deverá fazer a exploração nos locais das obras, objetivando a escolha das jazidas que melhor atendam as necessidades dos serviços contratados, atentando sempre para a menor Distância Média de Transporte - DMT possível, observando sempre a DMT prevista no projeto básico.

8 - 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.

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 á 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 um patrulhamento sistemático, 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 à conservação de uma estrada vicinal (de terra). Desta forma, considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental no processo de conservação e manutenção da via. Assim cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradai, especificando-se para a drenagem da superfície da pista um abaulamento transversal de no mínimo 3%, construção de valetas de proteção de corte e aterro, construção de saídas laterais (bigodes) espaçadas de 50,00 em 50,00 metros nos aclives ou declives e de 100,00 em 100,00 metros nos trechos menos movimentados.

Augusto Corrêa 21/02/2022.

Responsável pela execução do PBE:

Alex Alves Assis dos Reis

CREA: 1518500510

ALEX ALVES ASSIS DOS REIS:02111383201

Assinado de forma digital por ALEX ALVES ASSIS DOS REIS:02111383201