Rodovia:	VICINAL 22 / CAI - 346 " NOVO PARAÍSO", VICINAL CAI - 338 "BEM QUERER/RIOBRANCO" E VICINAL 02 /CAI - 383 "BEM QUERER/SERRA DOURADA"
Trecho:	-
Serviço:	Eliminação de pontos críticos, reparos e recuperação
Extensão:	48,58 Km
Município:	Caracaraí
ART:	RR20230130232

MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Eliminação de pontos críticos, Reparos e Recuperação de Estradas Vicinais no Município de Caracaraí

As especificações aqui prescritas visam fornecer subsídios capazes de garantir uma execução economicamente viável, dentro dos padrões técnicos adotados pela Secretaria de Municipal de Obras, devendo ser aplicada apenas em relação aos serviços previstos na planilha de quantitativos e custos, peça componente do Projeto de Engenharia, quando da execução da obra, e que devem ser cumpridos rigorosamente sob pena de, em caso de não cumprimento dos métodos de execução aqui adotados, motivar a rescisão contratual unilateral e passível de penalidades e multa à Contratada, salientando ainda que o responsável técnico da contratada deverá tomar ciência de todas as indicações constantes nesta especificação técnica, para que as mesmas possam ser aplicadas na execução dos serviços, estando o mesmo ciente de que todo e qualquer descumprimento a estas normas caberá também penalidades ao profissional que ora se responsabiliza tecnicamente pelos serviços que estão sendo prestados pela contratada.

❖ DISPOSIÇÕES GERAIS:

Para os efeitos desta especificação são adotadas as seguintes definições:

Aterros: segmentos de rodovia cuja implantação requer depósito de materiais provenientes de cortes e/ou de empréstimos no interior dos limites das seções de projeto que definem o corpo estradal.

Bota-dentro: parte de terra, que no terrapleno, é aproveitada como aterro, dispensando grandes distâncias de transporte.

Bota-fora: material de escavação dos cortes não aproveitados nos aterros, devido a sua má qualidade, ao seu volume, ou à excessiva distância de transporte, e que é depositado fora da plataforma da estrada, de preferência nos limites da faixa de domínio, quando possível.

Corpo do aterro: parte do aterro situado entre o terreno natural até 0,60m abaixo da cota correspondente ao greide da terraplanagem.

Cortes: segmentos de rodovia, em que a implantação requer a escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto que definem o corpo estradal.

Desmatamento e Limpeza Lateral: corte e remoção de toda vegetação de qualquer densidade incluindo operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes e da camada de solo orgânico, na profundidade necessária para eliminar toda a vegetação rasteira existente.

DMT: Distância Média de Transporte adotada para mensurar o momento de transporte de qualquer material, insumo, terraplenagem e pavimentação a serem utilizados para execução da obra.

Empolamento: é o processo de expansão volumétrica do terreno natural após o desmonte do material.
Empréstimos: área indicada no projeto, ou selecionada, onde serão escavados materiais a utilizar na execução da plataforma da estrada, nos segmentos em aterro.

Jazida: área indicada para a obtenção de solos ou rocha a empregar na execução da estrada.

Material de 1ª categoria: compreende os solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não, com diâmetro máximo e inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade apresentado.

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

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

Obra de Arte Corrente: são dispositivos de pequeno a razoável porte, instalados nos talvegues, destinados a transportar fluxos de águas pluviais (permanentes ou temporários) entre dois pontos interceptados pela estrada.

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

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

❖ NORMATIVAS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:

Após a Contratada receber a Ordem de Serviço emitida pela Secretaria Municipal de Obras, deverá proceder o início dos serviços respeitando esta especificação técnica e suas normativas, sendo que em caso de não cumprimento dos métodos aqui adotados poderá causar paralisação da obra, não medição de serviços e até rescisão contratual unilateral com penalidades aplicadas a contratada incluindo multa contratual dependendo da gravidade no descumprimento das normativas.

I - SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS

Todos os processos construtivos, serviços e materiais deverão atender às seguintes premissas: Estabilidade estrutural; Durabilidade e estanqueidade igual ou superior aos processos convencionais; Execução de regularização de base em condições perfeitas para a aplicação de materiais de acabamento; Utilização de materiais de 1ª qualidade e mão de obra especializada; e, Normas de Segurança.

O presente projeto poderá ser modificado e/ou acrescido, a qualquer tempo a critério exclusivo da CONTRATANTE, que de comum acordo com os autores do projeto fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à continuidade da obra. Modificações no projeto ou colocação de materiais de fornecedores não especificados poderão ou não ser aceitas, mediante prévia consulta aos projetistas.

A contratada deverá providenciar o devido registro no CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de Roraima, com suas respectivas ART - Anotações de Responsabilidades Técnicas. Deverá providenciar a Licença da Obra, expedida pelo órgão competente do meio ambiente e a Matrícula da Obra no Instituto Nacional de Seguridade Social - INSS.

O presente Projeto objetiva fixar as condições gerais a que deverão ser obedecidas durante a execução das obras, bem como caracterizar as obrigações e direitos da empresa contratada a qual será confiada à execução da obra.

II - ORIENTAÇÃO GERAL E FISCALIZAÇÃO

As relações mútuas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio do Gestor de Contrato da CONTRATANTE e o preposto da CONTRATADA.

É a CONTRATADA obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização o acesso às partes das obras contratadas.

À Fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

É a CONTRATADA obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

A CONTRATADA deverá obedecer às Normas Técnicas em vigor que se aplicam ao serviço contratado, em caso de descumprimento, a CONTRATADA será submetida às penalidades previstas.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Placa da Obra: deverá ser confeccionada em acordo com as medidas determinadas no Projeto e instalada ao lado direito no início do trecho aonde serão executados os serviços, em caso de mais de uma vicinal deverá ser adotada a vicinal de maior tráfego ou a que sirva de acesso principal para as demais vicinais atendidas pelo projeto.

1.2 – Placa de Identificação da Vicinal: deverá ser confeccionada em acordo com as medidas determinadas no Projeto e instalada ao lado direito no início de cada

vicinal contemplada pelo Projeto visando informar a nomenclatura popular e a cadastral da mesma.

1.3 – Mobilização: deverá ser iniciada imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço visando disponibilizar no local onde será instalado o canteiro de obras, todos os veículos e equipamentos previstos na planilha de mobilização apresentada no Projeto para a execução dos serviços de recuperação e terraplenagem das vicinais contempladas.

1.4 – Locação de área para canteiro: trata-se de uma indenização mensal que será pago a contratada para a mesma pagar o aluguel do pátio onde será instalado o canteiro de obras, sendo que estes valores são mensais e somente serão pagos através de apresentação de contrato de aluguel entre a contratada e o proprietário da área onde será instalado o canteiro. Observamos ainda que a quantidade de meses é diretamente vinculada ao prazo da obra, sendo que durante eventual paralisação da obra será suspenso o pagamento mensal, voltando a pagar somente quando a obra for retomada, e em caso de atraso da obra e necessidade de aditivo de prazo somente será acrescidos valores de locação caso o motivo pelo atraso não seja de responsabilidade da empresa.

1.5 – Manutenção do Canteiro: este item somente será contemplado em Projetos Básicos onde a(s) vicinal(is) a serem recuperadas ou implantadas encontraram-se em regiões sem eletrificação rural, onde seja necessário manutenção de motor gerador para iluminação e energização de aparelhos necessários para atendimento aos colaboradores da obra.

2.0 – TERRAPLENAGEM:

2.1 – Desm. dest. limpeza áreas c/ árv. diam. até 0,15 m: Previamente ao início de qualquer serviço, deverá ser feita uma limpeza superficial da faixa de construção de 3,00 metros de largura da extremidade da pista de rolamento, com o objetivo de retirar a vegetação e material imprestável aos serviços de terraplenagem.

O material resultante da limpeza deverá ser retirado e depositado em locais indicados pelo Projeto. O serviço de limpeza lateral, não deverá ser motivo de obstrução no escoamento natural das águas de vias que se cruzam com a estrada em recuperação, nem motivo de formação de acúmulos de água pluviais, que poderão tornar-se locais de condições ambientais favoráveis à proliferação de mosquitos e insetos epidêmicos.

2.2 – Reconformação de plataforma: Será executado em casos de recuperação de vicinais onde já existem revestimento primário, trata-se de um patrolamento da pista utilizando motoniveladora, com largura predeterminada em projeto, para lançamento da camada de revestimento primário, visando deixar a pista com a plataforma nivelada.

2.3 – Serviços Topográficos: Deverão ser executados após a execução da limpeza lateral da vicinal, onde a equipe de topografia deverá providenciar o estaqueamento de toda a extensão das vicinais contempladas no Projeto de 20 em 20 metros com piquetes de madeira devidamente numerados um a um. Também deverão ser demarcados com piquetes indicando

o numero da estaca de todas as obras de arte corrente previstas em projeto, assim como os aterros localizados onde deverá conter estaca no início e fim de cada um. Esse estaqueamento deverá ser mantido durante toda a execução da vicinal até que ocorra o efetivo recebimento por parte da fiscalização de todos os serviços previstos em projeto. Após o estaqueamento e determinação dos pontos de obras de arte corrente e aterros a fiscalização deverá ser informada para poder vistoriar os serviços topográficos visando dirimir quaisquer divergências que possam vir a surgir a respeito de localizações de bueiros, aterros e até da extensão prevista em projeto da vicinal.

2.4 – Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria: Trata-se dos serviços de terraplenagem visando execução dos corpos de aterro das vicinais a serem implantadas ou aterros localizados em vicinais onde já existe revestimento primário, deverá ser executado em conformidade com as normas vigentes do DNIT, com utilização dos equipamentos previstos nas composições de preços, sob pena de não recebimento e aplicação de penalidades a Empresa e responsável Técnico em caso de não cumprimento das normas.

2.5 – Compactação de aterros a 100% do Proctor Normal: Deverá ser executado em camadas de 20cm compactadas, onde deverá ser utilizado rolo compactador vibratório tipo "Pé de Carneiro", obedecendo a Norma do DNIT no que se refere a obtenção do grau de compactação solicitado em projeto, onde os trechos que não alcancem o limite mínimo deverão ser condenados e reexecutados.

2.6 – Regularização de subleito: A regularização do subleito é o serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

3.0 – REVESTIMENTO PRIMÁRIO:

3.1 – **Recomposição de Revestimento Primário:** O revestimento primário compreende a execução de camada granular, composta por agregados naturais ou artificiais, aplicada sobre o reforço do subleito ou diretamente sobre o subleito compactado em rodovias não pavimentadas, com a função de assegurar condições de rolamento e de aderência do tráfego satisfatórias, mesmo sob condições climáticas adversas.

O material a ser aplicado deverá ser retirado das jazidas indicadas em projeto e deverão estar isentos de matéria orgânica, restos vegetais ou outras substâncias prejudiciais à aplicação do mesmo na pista de rolamento. A espessura da camada compactada prevista em projeto deverá ser rigorosamente seguida sob pena de não aceitação do trecho.

3.2 – **Transp. local cam. basc. 10m³ rod. não. pav.:** Deverá ser feito em caminhões basculantes e terá o momento de transporte calculado em acordo com DMT previsto em projeto, em caso de necessidade de revisão em fase de obras por motivos relacionados a impedimentos de utilização de jazidas de projeto, deverá ser recalculado o DMT e consequentemente o Momento de transporte para a nova condição a ser apresentada na revisão do projeto.

4.0 – OBRAS DE ARTE CORRENTE:

4.1 – Implantação de Corpos de Bueiro: Deverão ser implantados nas localizações previstas em projetos e pré-marcadas pela equipe de topografia, em casos de pequenas divergências na localização poderá ser alterado a localização desde que não seja superior 50 metros de distância do previsto em projeto. Deverá obrigatoriamente ser implantado onde existe a corrente de água, ou igarapé ou represa natural de água, não podendo ser feito corta rio para desviar a água para escoar para o bueiro implantado. Em caso de substituição de bueiro existente o antigo deverá ser removido sendo ele de madeira, concreto ou Armco.

4.2 – Implantação de Boca de Bueiro: Serão executadas nos bueiros implantados visando evitar erosões nos corpos de aterro e no terreno onde são lançadas as águas provenientes da vazão do mesmo, assim como ampliar a área de captação de água para melhor escoamento, serão feitas em concreto conforme previsto em norma, não podendo ser executada em alvenaria ou concreto ciclópico.

5.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

5.1 – Valetamento e Saída d'água: Deverá ser executado ao longo da extensão da vicinal nos trechos onde tenha maior fluxo de águas provenientes de chuvas, deverá ser executado com a motoniveladora fazendo uma valeta no bordo da plataforma de terraplenagem com 1,00 metro de largura e profundidade de 30cm, e deverá ter as devidas saídas para desviar as águas do corpo estradal fazendo com que a mesma escoe para pontos mais baixos do terreno natural existente ao logo da vicinal.

5.2 – Controle Tecnológico: Deverão ser realizados 3 ensaios de compactação e 3 de densidade "in situ" a cada 1000m, para comprovação da boa execução dos serviços previstos no projeto, sendo que estes ensaios deverão ser realizados pela contratada, sob a supervisão do responsável técnico pois o mesmo juntamente com o laboratorista responsável pelos ensaios deverão assinar todos os ensaios realizados assim como a planilha de resumo destes ensaios, ficando sobre estes dois técnicos total responsabilidade pelos dados apresentados, salientando ainda que a camada aplicada de revestimento deverá também ser conferida e devidamente registrada fotograficamente para apresentação juntamente com as fichas de ensaios de cada vicinal contemplada no projeto.

6.0 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

6.1 e 6.2 – Carga e transporte de Material Proveniente da Limpeza Lateral: Todo material proveniente da limpeza lateral que deverá ser executada no início das obras de recuperação da vicinal, deverão ser carregados e devidamente transportados para os locais indicados em projeto de extração de material para aplicação na pista (Jazidas e caixas de empréstimo) onde deverão ser depositados e amontoados até o fim da exploração destas áreas. Salientamos que o DMT deste transporte será o mesmo determinado em projeto para a recomposição do revestimento primário, pois tem os pontos de estocagem dentro das jazidas previstas em projeto e serão coletados na extensão da vicinal em recuperação.

6.3 – Regularização mecânica de área degradada: Após o fim da exploração das caixas de empréstimo e jazidas, deverá ser feito um conformação de toda a área explorada evitando que permaneçam montes de material não utilizados ou buracos que possam acumular

águas das chuvas, após feito isto deverá ocorrer o espalhamento do material estocado proveniente da limpeza lateral sobre toda a área que foi explorada com utilização de motoniveladora para que seja feito uma camada uniforme de 20cm em toda a área degradada.

- **PROCEDIMENTOS APÓS CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS**

Após a conclusão total dos serviços, a empresa contratada deverá proceder uma limpeza geral em toda extensão da vicinal, coletando restos de materiais utilizados na construção das obras de arte corrente (ex. restos de areia, brita, madeiras, bueiros velhos que foram substituídos), assim como não deverá ter montes de materiais lateríticos que por ventura não tenham sido utilizados. No canteiro de obras também não deverão ser depositados nenhum tipo de entulho de obra, pneus, peças e outros do gênero. Quando da visita da fiscalização para o recebimento final da obra, toda esta limpeza já deverá ter sido procedida sob pena de impossibilitar o recebimento das obras.

A placa da obra e o canteiro de obras somente poderão ser retirados após recebimento definitivo da obra tanto pela fiscalização como pela comissão de recebimento, caso os mesmos sejam retirados antes, a obra não poderá ser recebida causando glosa dos referidos serviços na medição final e aplicação de penalidades a empresa contratada.

Caracaraí/RR, 18 de Dezembro de 2023.

Haroldo José Muniz – CREA 35-D/RR.