



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIO PARANAÍBA/MG

Secretaria Municipal de
Infraestrutura, Transporte e Obras

MEMORIAL DESCRITIVO

TERRAPLENAGEM EM ESTRADA VICINAL JOÃO TEEIRO

RIO PARANAÍBA/MG

Rio Paranaíba, 07 de junho de 2023.

📍 CNPJ 18.602.045/0001-00

☎ (34) 3855-1223 / (34) 9 9860-6566

✉ infraestrutura@rioparanaiba.mg.gov.br / www.rioparanaiba.mg.gov.br

📍 Rua Capitão Franklin de Castro, 1.065, Novo Rio, Rio Paranaíba/MG
38.810-000 Caixa Postal 01





APRESENTAÇÃO

O projeto trata da execução de serviços de terraplenagem na Estrada Vicinal João Teeiro, Acesso pela Rodovia Estadual MG-230, Km 5,77, no Município de Rio Paranaíba/MG.

Os serviços devem obedecer à especificações constantes neste documento, seus anexos, aos projetos, detalhes e instruções fornecidas pela fiscalização durante a obra, atendendo as prescrições das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), DNIT e DER.

Toda a mão-de-obra e maquinário contratados para a execução da obra, inclusive técnica e administrativa é de responsabilidade da CONTRATADA e deverá atender às normas de segurança, utilizando os Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos adequados e indicados.

As especificações a seguir seguem o padrão da Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba e se aplicam a esta obra.

O projeto de terraplenagem foi elaborado com a finalidade de viabilizar a implantação de pavimentação nesta Estrada Vicinal, ao torná-la segura e confortável para os usuários da via.

SUMÁRIO

1. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
2. TERRAPLENAGEM	3
ANEXOS	6



1. SERVIÇOS PRELIMINARES

A CONTRATADA deverá providenciar a placa de identificação obra em chapa galvanizada, conforme especificado em planilha e instalar em local de boa visibilidade. O modelo da placa deverá ser de acordo com o anexo I e orientações da equipe técnica contratante.

Antes de iniciar os serviços de terraplenagem na estrada, a CONTRATADA deverá inicialmente visitar o local, para analisar, apresentar a locação de canteiro de obras e realizar raspagem e limpeza de vegetação.

A CONTRATADA deverá fazer a mobilização de equipamentos, implantação do canteiro de obras e fabricação de placas para início da obra.

A empresa deverá ter em mãos o projeto com as seções transversais dos trechos, bem como a Nota de Serviço para verificar os pontos que terão corte e aterro e a locação dos trechos.

Após a limpeza da área, a empresa deverá iniciar a locação dos pontos topográficos ao utilizar aparelho e profissionais adequados para realizar este serviço, tendo em mãos o projeto e a nota de serviço para verificar os níveis e locais.

A CONTRATADA será responsável por manter durante a execução da obra, profissional engenheiro civil, encarregado geral e topógrafo com a finalidade de conferir com o projeto e a Nota de Serviço, o nível de corte/aterro dos trechos e as etapas e padrões dos serviços de terraplenagem.

Ainda, deverá fornecer e instalar placas de sinalização que orientam e indicam o tráfego para desvios próximos e os locais que apresentam perigo, seja no período diurno e noturno.

A CONTRATADA deverá manter o diário de obras com a indicação de condições climáticas, serviços realizados e condições de trabalho dia-a-dia. Deverá também, seguir as etapas especificadas neste Memorial, bem como o Cronograma Físico do serviço e comunicar à equipe de fiscalização, qualquer alteração, intervenção, necessidade e contratempos.

2. TERRAPLENAGEM

Para realizar serviço de corte e desaterro, a CONTRATADA deverá utilizar equipamento/máquina adequados e obedecer ao nível indicado. O volume do corte e desaterro será carregado e transportado para realizar os serviços de aterro e sub-base, caso seja indicado.

As operações de corte devem ser executadas mediante a utilização dos equipamentos adequados e o transporte e descarga dos materiais escavados para os locais indicados pela fiscalização.

Os materiais a serem utilizados na execução dos aterros devem ser provenientes das escavações referente à execução dos cortes. A CONTRATADA deverá observar o volume escavado do corte/desaterro e para que o mesmo seja utilizado no serviço de aterro e sub-base, precisa ser isento de matérias orgânicas, turfas ou argila orgânica e apresentar capacidade de suporte adequada, sendo determinada pelo ensaio de compactação – Norma DNER-ME 129/94 (Método A) e ensaio de Índice Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94.

A execução do aterro deve ser procedida pelas seguintes etapas:



- Escarificação da área a ser aterrada, com o objetivo de garantir a aderência do corpo do aterro ao terreno natural e a homogeneidade do mesmo.
- Descarga, espalhamento em camadas, homogeneização, conveniente umedecimento ou aeração, compactação dos materiais selecionados procedentes de cortes ou empréstimos, para a construção do corpo do aterro até a cota correspondente ao greide de terraplenagem;
- O lançamento do material para a construção dos aterros deve ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em extensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com o previsto no projeto de engenharia. Para o corpo dos aterros, a espessura de cada camada compactada não deve ultrapassar de 0,30m.
- Todas as camadas do solo devem ser convenientemente compactadas, de conformidade com o projeto de engenharia. Para o corpo dos aterros, na umidade ótima, mais ou menos 3%, até se obter a massa específica aparente seca correspondente a 100% da massa específica aparente máxima seca, do ensaio realizado pela Norma DNER-ME 129/94. Os trechos que não atingirem às condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogeneizados, levados à umidade adequada e novamente compactados.

Com a finalidade de garantir insumos de qualidade, a CONTRATADA deve proceder o controle tecnológico dos materiais terrosos utilizados, objetivando verificar quanto ao atendimento à vários requisitos, em termos de características físicas e mecânicas.

Assim, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

- 1 (um) ensaio de compactação, segundo o Método de Ensaio da Norma DNER-ME 129/94 (Método A), para cada 1.000 m³ de material do corpo de aterro;
- 1 (um) ensaio de compactação, segundo o Método de Ensaio da Norma DNER-ME 129/94 (Método B), para cada 200 m³ de material de camada final do aterro;
- 1 (um) ensaio do Índice de Suporte Califórnia, com energia do Método de Ensaio da Norma DNER-ME 049/94 para camada final, para cada grupo de quatro amostras submetidas a ensaios de compactação.

Quanto aos atributos genéricos, deverá ser verificado em cada segmento de aterro, se a execução foi, na forma devida, formalmente autorizada pela Fiscalização e a origem do material terroso utilizado está de conformidade com a distribuição definida no projeto.

Quanto à compactação, a CONTRATADA deve adotar os seguintes procedimentos:

- Ensaio de massa específica aparente seca “in situ”, em locais escolhidos aleatoriamente, por camada e distribuídos regularmente ao longo do segmento;
- As determinações do grau de compactação (GC) devem ser realizadas utilizando-se os valores da massa específica aparente seca de laboratório e da massa específica aparente “in situ” obtida no campo. Para o corpo do aterro, o índice deve ser $GC \geq 100\%$ e para as camadas finais $GC \geq 100\%$.

O controle geotécnico de execução dos serviços deve ser feito por levantamento topográfico e com gabarito apropriado e considerando os elementos geométricos estabelecidos



nas “Notas de Serviço”, com os quais deve ser feito o acompanhamento da execução dos serviços.

Através da verificação do alinhamento, do nivelamento do eixo e das bordas e de medidas de largura, deve ser verificado se foi alcançada a conformação da seção transversal do projeto de engenharia, admitidas a tolerância da altura máxima de $\pm 0,04\text{m}$ para o eixo e bordas e $+ 0,30\text{m}$ para a plataforma, não sendo admitida variação negativa.

A CONTRATADA, após realizar os serviços de corte e aterro, deverá regularizar e compactar a superfície do sub-leito de modo que adquira o formato determinado pela seção transversal e demais elementos de projeto. Se necessário, deverá realizar a escarificação e umedecimento para dar prosseguimento às etapas de sub-base e base.

Para a base, a CONTRATADA deverá seguir o que este Memorial Descritivo apresenta e as normativas do DNER e DNIT quanto às etapas e procedimentos que deverão ser adotados durante a execução do serviço, bem como, ensaios laboratoriais que comprovam a qualidade da obra.

A espessura da camada da base e da sub-base é de $0,20\text{m}$, sendo utilizado o cascalho que a Prefeitura irá fornecer e todos os processos de terraplenagem serão de responsabilidade da CONTRATADA: a escavação, carga, transporte e descarga do material, bem como o umedecimento (caso necessário) e a compactação.

Deverá ser utilizado o material de corte do local para a execução da base nas estacas 0 a 50.

Durante a execução dos serviços de terraplenagem, caso a equipe de fiscalização identifique a necessidade de realizar a drenagem do escoamento de água, a CONTRATANTE se responsabiliza por executar tal serviço.

A CONTRATADA deverá disponibilizar à equipe de fiscalização, para anexar à pasta deste processo, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) e os laudos dos ensaios realizados durante a execução dos serviços.

A equipe de fiscalização acompanhará a execução de todo o serviço, e caso identificar algum problema na estrutura do aterro ou nas etapas de sub-base e base, solicitará o tratamento e restauração do trecho.

DÉBORAH NAYARA FONSECA DA SILVA PINTO

Engenheira Civil CREA 324.4269/D – MG

 CNPJ 18.602.045/0001-00

 (34) 3855-1223 / (34) 9 9860-6566

 infraestrutura@rioparanaiba.mg.gov.br / www.rioparanaiba.mg.gov.br

 Rua Capitão Franklin de Castro, 1.065, Novo Rio, Rio Paranaíba/MG
38.810-000 Caixa Postal 01



ANEXOS

ANEXO I –MODELO DE PLACA DE OBRA

TERRAPLENAGEM DA ESTRADA VICINAL JOÃO TEEIRO			
Contratante: Prefeitura Municipal de Rio Paranaíba			
Valor da obra:			
Prazo de execução:			
Empresa executora:			
		QR CODE DA ART DE EXECUÇÃO	LOGO DA EMPRESA

 CNPJ 18.602.045/0001-00

 (34) 3855-1223 / (34) 9 9860-6566

 infraestrutura@rioparanaiba.mg.gov.br / www.rioparanaiba.mg.gov.br

 Rua Capitão Franklin de Castro, 1.065, Novo Rio, Rio Paranaíba/MG
38.810-000 Caixa Postal 01