

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS ESTRADAS VICINAIS

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

AÇAILÂNDIA-MA
2026

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
DO OBJETO	3
CONDIÇÕES GERAIS.....	3
MEMORIAL DESCRITIVO.....	8
1. INSTALAÇÕES E SERVIÇOS PRELIMINARES.....	9
1.2 MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	9
1.2.1 Mobilização	9
1.2.2 Desmobilização	9
1.2.3 Critérios de Medição e Pagamento	9
1.3 Administração da Obra.....	10
2. TERRAPLANAGEM.....	10
3. REVESTIMENTO PRIMÁRIO	14
4. DESMOBILIZAÇÃO	17

APRESENTAÇÃO

Este memorial tem por objetivo estabelecer os requisitos técnicos, definir materiais e normatizar a execução dos serviços referentes ao programa de implantação e recuperação de revestimento primário, em vias rurais do município de Açailândia/Maranhão, visando oferecer à população infraestrutura viária adequada, segura e durável, que permita circulação de pedestres e veículos, consequentemente melhorando a qualidade de vida.

A obra deverá ser executada em estrita conformidade com este memorial descritivo, com os projetos executivos, com o cronograma aprovado e com as normas técnicas vigentes aplicáveis.

Justifica-se a contratação pela necessidade de corrigir problemas de circulação, em vias públicas que atualmente apresentam condições insuficientes para atender à demanda local. O conjunto de intervenções busca garantir funcionalidade, segurança na zona rural.

DO OBJETO

O presente Projeto Básico tem por finalidade definir as especificações dos materiais e os procedimentos técnicos que subsidiarão a contratação de pessoa jurídica especializada para a execução dos serviços de recuperação de vicinais.

CONDIÇÕES GERAIS

Em caso de divergência entre projetos, memorial e execução, a fiscalização deverá ser imediatamente informada para as devidas providências, prevalecendo sempre o padrão de qualidade estabelecido pela CONTRATANTE; nenhuma modificação será permitida sem anuência formal e por escrito da fiscalização.

A execução deverá ocorrer por frentes de trabalho e etapas claramente definidas, observando critérios rigorosos de segurança, qualidade, controle de tráfego e proteção ao usuário, de forma a minimizar interferências na circulação e garantir a integridade dos trabalhadores e dos bens públicos.

É de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a perfeita execução dos serviços, incluindo a coordenação com concessionárias de serviços públicos. A atuação da fiscalização não isenta a contratada de suas responsabilidades.

Todos os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade, novos, com certificação quando aplicável e submetidos à aprovação prévia da fiscalização. Materiais que não atendam aos requisitos serão rejeitados e substituídos sem ônus para a CONTRATANTE. A disposição final de resíduos deverá obedecer às normas ambientais e às instruções da fiscalização municipal.

Obra: Recuperação de estradas vicinais com Revestimento Primário

Extensão dos trechos de (A a M): 323,98 Km

Localização:

Lote A (Assentamento Santa Helena) com 10,79 km, Lote B (KM 30) com 34,19 km, Lote C (Assentamento Conquista da Lagoa/ Sudelândia) com 26,69 km, Lote D (Assentamento California) com 14 km, Lote E (Assentamento Nova Vitória/ Perdido) com 16,7 km, Lote F (Assentamento Francisco Romão/ João Do Vale e Novo Oriente) com 28,68 km, Lote G (Assentamento Novo Bacabal) com 32,48 km, Lote H (Córrego Novo ao Assentamento Santa Clara) com 30 km, Lote I (Assentamento Santa Clara Sentido Macaco Assado) com 25,93 km, Lote J (Assentamento Santa Clara Sentido Centro Dos Pretos) 19,77km, Lote K (Tabocão) com 35,16 km, Lote L (Piquiá a Redenção) com 30,36 km e Lote M (Vila Ildemar ao Curral Preto) com 19,23 km, *Município de Açailândia - MARANHÃO*

APRESENTAÇÃO

Com base nos fundamentos no art. 7º da Lei n º 8.666 de 21.06.93, e suas alterações posteriores, este projeto básico visa fornecer elementos e subsídios que possibilitem viabilizar a recuperação de obras de infraestrutura básica, no presente caso, recuperação de estrutura viária, com a recuperação de estradas vicinais com revestimento primário, no padrão alimentadora, na Malha Viária Municipal distribuídos da seguinte forma: Trecho Lote A (Assentamento Santa Helena) com 10,79 km, Lote B (KM 30) com 34,19 km, Lote C (Assentamento Conquista da Lagoa/ Sudelândia) com 26,69 km, Lote D (Assentamento California) com 14 km, Lote E (Assentamento Nova Vitória/ Perdido) com 16,7 km, Lote F (Assentamento Francisco Romão/ João do Vale e Novo Oriente) com 28,68 km, Lote G (Assentamento Novo Bacabal) com 32,48 km, Lote H (Córrego Novo ao Assentamento Santa Clara) com 30 km, Lote I (Assentamento Santa Clara Sentido Macaco Assado) com 25,93 km, Lote J (Assentamento Santa Clara Sentido Centro dos Pretos) 19,77km, Lote K (Tabocão) com 35,16 km, Lote L (Piquiá a Redenção) com 30,36 km e Lote M (Vila Ildemar ao Curral Preto) com 19,23 km, localizados no município de Açailândia, no do Estado do Maranhão, a serem executadas em conformidade com a metodologia e especificações anexas e em consonância com as Normas Técnicas Brasileiras vigentes.

Com a execução dessas obras, vislumbra-se restabelecer a trafegabilidade da malha viária municipal, melhorar as condições sociais da população que habita nestes trechos, que estão atualmente enfrentando situações adversas às suas próprias subsistências, diante de problemas que envolvem a saúde, educação, transporte, comercialização de seus produtos, etc. Agravado com os problemas provocadas pelas chuvas rigorosas, o poder público municipal disponibilizará de recursos oriundos de Recursos Próprios do Fundo Geral do Município para restaurar a trafegabilidade de suas estradas, tornando-as trafegáveis e que possam atender aos anseios de forma mais abrangente possível os benefícios sociais ao nosso meio rural.

As obras e serviços, objeto deste Projeto Básico, serão executados mediante contratação de empresa especializada, por meio de procedimento licitatório, visando otimizar e dar celeridade à aplicação dos Recursos Próprios do Fundo Geral do Município.

JUSTIFICATIVA

A execução dessas obras encontra justificativa consistente na necessidade premente de ser restabelecida a trafegabilidade, com a recuperação da infraestrutura da malha viária rural nos requisitos básicos de constitucionalidade com o restabelecimento do direito de ir e vir do cidadão, tornando as estradas melhor estruturadas e organizadas, proporcionando às famílias de agricultores e a população de um modo geral, os benefícios socioeconômicos mínimos necessários à fixação do homem no campo.

1.1. Um dos problemas mais graves das áreas diz respeito à insuficiência das malhas viárias, que permitam o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, em todas as épocas do ano, à população rural. Os Projetos possuem parte da malha viária implantada, porém, além de terem sido completamente danificados, apresentam trechos críticos, onde os serviços de melhoramento - limpeza, alargamento e revestimento primário são necessários para permitir às comunidades ocupantes das áreas, um tráfego eficiente, de modo que as mesmas se integrem às malhas municipais, estaduais, com isso contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico das regiões, não abrangendo a execução de Obras de Arte Especiais (OAE) e Obras de Arte Correntes (OAC), tais como pontes, pontilhões, galerias, bueiros estruturais, dispositivos especiais de drenagem ou estruturas correlatas, os quais serão executados diretamente pelo Município de Açailândia/MA, por meio de contratação específica ou execução própria.

A execução destas obras, tem o objetivo de se fazer minimizar a administração das políticas públicas, fazendo com que o homem do campo seja assistido, para assim dotar na sua jurisdição federativa padrões mais humanos de vida, principalmente nos campos da saúde, educação, transporte e água potável, ao mesmo instante que se entende que a realização da proposição deste projeto básico irá servir de forte estímulo ao processo produtivo das comunidades que ali residem.

LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS

A presente obra encontra-se localizada dentro do município de Açailândia - MA, conforme distribuição abaixo:

Lote A (Assentamento Santa Helena) com 10,79 km, Lote B (KM 30) com 34,19 km, Lote C (Assentamento Conquista da Lagoa/ Sudelândia) com 26,69 km, Lote D (Assentamento Califórnia) com 14 km, Lote E (Assentamento Nova Vitória/ Perdido) com

16,7 km, Lote F (Assentamento Francisco Romão/ João do Vale e Novo Oriente) com 28,68 km, Lote G (Assentamento Novo BacabaL) com 32,48 km, Lote H (Córrego Novo ao Assentamento Santa Clara) com 30 km, Lote I (Assentamento Santa Clara Sentido Macaco Assado) com 25,93 km, Lote J (Assentamento Santa Clara Sentido Centro aos Pretos) 19,77km, Lote K (Tabocão) com 35,16 km, Lote L (Piquiá a Redenção) com 30,36 km E Lote M (Vila Ildemar ao Curral Preto) com 19,23 km.

SOLUÇÕES ALTERNATIVAS

As estradas vicinais a que nos propomos recuperar caracteriza-se como estradas essencialmente rurais, em um padrão de qualidade estabelecido dentro dos padrões executivos especificados para obras desta natureza.

As estradas possibilitarão o acesso às Agrovilas e a parte das parcelas, facilitando o transporte da população e da produção para o comércio circunvizinho.

É necessário, portanto, nessa fase em que o acesso é um fator caracterizado como de muita importância, que as estradas sejam melhoradas e/ou implantadas com a readequação os caminhos existentes, de modo a possibilitar o tráfego ao longo de todo ano.

Com a infraestrutura implantada, o trabalhador rural terá perspectivas de obter melhores condições de vida, proporcionado pelo progresso da área rural.

Nessas condições se tem buscado a harmonização das estradas com as áreas de produção agropecuária, através de práticas adequadas. A largura da plataforma é de 5,00 metros e deverá ser totalmente revestida com material de jazida em toda sua largura e extensão, com espessura mínima de 15,00 cm, ou, se for o caso, com volume equivalente apenas em pontos críticos.

Na execução das estradas a principal preocupação é com a proteção contra "enxurradas", que em um período praticamente curto de tempo faz com que a estrada "encaixote", num processo de difícil e caro trabalho de recuperação. Para diminuir a ação desse processo, necessário se faz, que as estradas propostas, sejam contempladas com práticas conservacionistas de longa duração, de saídas laterais (bigodes), lombadas, visando a adequada drenagem das águas pluviais.

1.2. Numa primeira fase, portanto, o trabalho consistirá em limpeza com alargamento do leito estradal, remoção da camada vegetal e/ou destocamento, onde for o caso, em cerca de 20,00 cm de espessura e 0,80 a 1,50m metros de largura para cada lado; conformação mecânica em uma plataforma de 6,00 m com abaulamento do leito em 3% a 5% (DNIT padrão vicinal) a partir do centro, revestimento primário e compactação em toda a pista de rolamento (largura 5,00 m, esp. 15cm) não abrangendo a execução de Obras de Arte Especiais (OAE) e Obras de Arte Correntes (OAC), tais como pontes,

pontilhões, galerias, bueiros estruturais, dispositivos especiais de drenagem ou estruturas correlatas, os quais serão executados diretamente pelo Município de Açailândia/MA, por meio de contratação específica ou execução própria.

PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA

Para execução de todas as obras, objeto deste projeto básico, considerando que as mesmas serão executadas concomitantemente, estima-se a necessidade de 12 (doze) meses, contados a partir da data da emissão da Ordem de Serviço autorizando o início dos serviços.

ESCLARECIMENTOS COMPLEMENTARES

A escolha da recuperação das estradas, foi motivada pela necessidade premente e relevante para o restabelecimento da trafegabilidade da malha viária rural, tendo por objetivo atender solicitações das comunidades que se encontram com dificuldade de trafegabilidade, resgatando desta forma uma dívida social compromissada com as mesmas.

Os trabalhos da recuperação das estradas serão basicamente efetuados por equipamentos de terraplenagem, como trator de esteira para o eventual desmatamento, limpeza e movimentação de terra, motoniveladora para regularização do leito e espalhamento de material, pá-carregadeira, escavadeira hidráulica para carga dos caminhões de transporte do material de jazida a ser utilizado no revestimento primário da estrada vicinal e rolo compactador (pé de carneiro).

Esclarecemos que o traçado dos eixos estradais e quantitativos de serviços previstos neste projeto básico poderão ser ajustados, quando da elaboração, se for o caso, dos respectivos projetos executivos, que serão previamente analisados e aprovados pela Prefeitura Municipal, desde que seja acordado, formalmente, entre as lideranças das comunidades beneficiadas (presidentes de associações ou direção das coordenações), representante da empresa executora da obra, evitando, na medida do possível a supressão e/ou acréscimo de serviços e em caso extremo, caso venha a ocorrer, este deverá sempre ser conciliado dentro das mesmas metas físicas previstas, sempre mantendo os preços unitários contratados, sem contudo alterar o objeto, que é a recuperação de estradas vicinais e construção ou recuperação de pontes, de modo a melhor atender às necessidades do projeto.

Os serviços serão executados em observância às peças técnicas anexas a este projeto, no que couber.

EQUIPE DE COORDENAÇÃO DO PROJETO

COORDENADOR DO PROJETO

Responsável Técnico:

Engenheiro Civil

CREA:

PREÇO ESTIMADO

Valor do contrato

O valor estimado da contratação dos serviços de A a M é de R\$ 22.687.163,21(Vinte e dois milhões, seiscentos e oitenta e sete mil, cento e sessenta e três reais e vinte e um centavos), conforme planilha orçamentária de todos os trechos de A a M sem desoneração em anexo.

ORIENTAÇÃO GERAL:

A contratante manterá no canteiro de obras engenheiros ou prepostos seu, devidamente credenciado junto ao construtora, e sempre adiante designados pela fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratante, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

As relações mútuas entre o contratante e a construtora serão mantidas por intermédio da fiscalização. Quaisquer modificações que porventura venham a surgir durante o andamento das obras só poderão ser executadas mediante prévia autorização da fiscalização devidamente habilitada. O construtor é obrigado a facilitar a metódica fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços, facultando à fiscalização, o acesso a todos os trechos de recuperações das estradas. Obriga-se do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção.

ESPONSABILIDADE E GARANTIA

O Construtora assumirá integral responsabilidade pela perfeita execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com este caderno, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como pelos danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos durante o período de 01 (um) ano para o revestimento do corpo estradal e 05 (cinco) anos para as obras de artes correntes caso faça parte desse projeto

1. INSTALAÇÕES E SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

Fornecimento e instalação de placa informativa confeccionada em chapa metálica galvanizada, com estrutura metálica reforçada e pintura anticorrosiva, contendo identificação da obra, contratante, executora e logotipos institucionais, conforme legislação vigente. A fixação será feita em base firme, com dimensões que permitam boa visualização, devendo permanecer íntegra e legível durante todo o período de execução. A placa deverá ser substituída imediatamente em caso de danos, oxidação ou vandalismo, garantindo plena comunicação ao público.

Critérios de medição e pagamento: metro quadrado, mantida em perfeitas condições e aprovada pela fiscalização da Prefeitura.

1.2 MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após a assinatura do contrato e da correspondente Nota de Empenho (NE), garantindo condições para o início efetivo e a conclusão da obra dentro do prazo contratual.

1.2.1 Mobilização

A mobilização consiste no conjunto de providências adotadas para o início das obras. Inclui o preparo, transporte, instalação e disponibilização, no local da obra, de todos os equipamentos, ferramentas, estruturas provisórias e demais recursos necessários para a execução dos serviços contratados.

1.2.2 Desmobilização

A desmobilização consiste na retirada completa dos equipamentos do canteiro de obras, apoiando a finalização dos serviços, desativação das estruturas provisórias e reorganização da área conforme exigido pelo contratante.

1.2.3 Critérios de Medição e Pagamento

A remuneração será realizada conforme avanço físico-financeiro, sendo considerada da seguinte forma: 50% do valor referente à mobilização e 50% referente à desmobilização, seguindo rigorosamente a porcentagem estabelecida na medição e de acordo com a planilha de orçamentação da obra. Conforme orientação do DNIT, o custo previsto para mobilização deve ser igual ao da desmobilização.

1.3 Administração da Obra

A Obra terá o acompanhamento técnico de 1 (um) apontador ou apropriador, 1 (um) Encarregado Geral da Obra e 1 (um) Engenheiro Civil Junior o qual deverá apresentar o relatório quinzenal da execução dos serviços, o mesmo será acompanhado por um encarregado geral e um ajudante de serviços.

Critérios de medição e pagamento: Mês de disponibilização comprovado e aceito pela fiscalização.

2. TERRAPLANAGEM

2.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

Este serviço compreende a execução de limpeza mecanizada da área destinada à implantação da obra, mediante a remoção da camada vegetal superficial, vegetação rasteira, arbustos e pequenas árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, utilizando trator de esteiras equipado com lâmina frontal.

Os serviços incluem:

- Corte e remoção de vegetação existente dentro dos limites da intervenção;
- Destocamento de pequenos troncos e raízes superficiais;
- Remoção da camada orgânica superficial do solo (terra vegetal), quando existente;
- Raspagem e regularização inicial do terreno;
- Acondicionamento, carga e transporte interno do material resultante para local previamente definido pela fiscalização.

A execução deverá obedecer aos limites estabelecidos em projeto, evitando danos às áreas adjacentes e à vegetação que deva ser preservada. O material resultante deverá ter destinação ambientalmente adequada, conforme orientação da fiscalização e legislação ambiental vigente.

Os equipamentos utilizados deverão estar em boas condições operacionais, garantindo produtividade, segurança e qualidade do serviço. Durante a execução, deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho aplicáveis, bem como medidas de controle ambiental para evitar erosões, assoreamentos ou impactos indevidos.

A medição será realizada por área efetivamente limpa, expressa em metros quadrados (m²), conforme levantamento e conferência pela fiscalização.

2.2 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_09/2024

Este serviço compreende a execução da regularização e conformação de superfícies de solo natural ou previamente terraplenado, mediante o uso de motoniveladora, visando à obtenção das cotas, inclinações e abaulamentos definidos em projeto.

Os trabalhos incluem:

- Espalhamento, nivelamento e conformação do material existente na plataforma;
- Correção de irregularidades longitudinais e transversais;
- Ajuste do abaulamento para garantia do adequado escoamento superficial das águas pluviais;
- Homogeneização da superfície, promovendo acabamento compatível com a etapa subsequente da obra;
- Escarificação superficial, quando necessária, para melhor conformação e integração do material.

A execução deverá observar rigorosamente as seções transversais, greide e alinhamentos previstos em projeto. Durante os serviços, deverão ser adotadas medidas para evitar a segregação de materiais, formação de sulcos ou depressões que comprometam a drenagem e a estabilidade da camada.

Caso identificado material inadequado ou excesso de umidade, a fiscalização deverá ser comunicada para definição das providências cabíveis.

Os equipamentos empregados deverão estar em perfeitas condições de operação, garantindo precisão no nivelamento e produtividade adequada.

A medição será efetuada por área efetivamente regularizada, expressa em metros quadrados (m²), conforme verificação e aceite da fiscalização.

2.3 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Este serviço compreende a execução de escavação, carga e transporte de material classificado como **1ª categoria**, conforme critérios de terraplenagem vigentes, com distância média de transporte (DMT) compreendida entre 50 m e 200 m, utilizando escavadeira hidráulica para escavação e carga, e caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m³ para transporte, em caminho de serviço implantado em leito natural.

Considera-se material de 1ª categoria aquele constituído por solos em geral, residuais ou sedimentares, saibros, areias, siltes e argilas, passíveis de escavação mecânica sem o emprego de explosivos ou equipamentos de desmonte especial.

Os serviços incluem:

- Escavação mecânica do material nas áreas indicadas em projeto;
- Carga direta do material escavado em caminhões basculantes;
- Transporte ao local de bota-fora ou de aplicação em aterro, dentro da faixa de DMT especificada;
- Descarga e espalhamento preliminar no destino, quando aplicável;
- Manutenção do caminho de serviço em condições adequadas de tráfego durante a execução.

A execução deverá obedecer às cotas, seções e alinhamentos definidos em projeto, respeitando os limites da área de escavação. Deverão ser adotadas medidas para controle de poeira, estabilidade dos taludes e segurança operacional, bem como para evitar danos às áreas adjacentes.

O caminho de serviço em leito natural deverá permitir tráfego seguro dos equipamentos, sendo responsabilidade da contratada sua conservação durante o período de utilização.

A medição será realizada por volume efetivamente escavado e transportado, expresso em metros cúbicos (m³), determinado com base nas seções de projeto e levantamento topográfico aprovado pela fiscalização.

2.4 ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³

Este serviço compreende a execução de escavação, carga e transporte de material classificado como **1ª categoria**, com distância média de transporte (DMT) compreendida entre 200 m e 400 m, utilizando escavadeira hidráulica para escavação e carga e caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m³ para transporte, em caminho de serviço pavimentado.

Considera-se material de 1ª categoria aquele constituído por solos em geral, residuais ou sedimentares, areias, siltes, argilas, saibros e materiais de baixa resistência, escaváveis mecanicamente sem necessidade de desmonte com explosivos ou uso de equipamentos especiais.

Os serviços incluem:

- Escavação mecânica do material nas áreas indicadas em projeto;
- Carga direta do material escavado em caminhões basculantes;
- Transporte até o local de aplicação em aterro, bota-fora ou estoque, dentro da faixa de DMT especificada;
- Descarga no destino e eventual espalhamento preliminar;
- Controle operacional do tráfego no caminho de serviço pavimentado.

A execução deverá obedecer às cotas, seções transversais, taludes e alinhamentos definidos em projeto, bem como às orientações da fiscalização. Deverão ser adotadas medidas de segurança do trabalho e de controle ambiental, incluindo mitigação de poeira, prevenção de erosões e proteção das áreas lindeiras.

O tráfego sobre caminho de serviço pavimentado deverá observar limites de carga e velocidade, cabendo à contratada zelar pela integridade do pavimento durante o período de utilização.

A medição será realizada por volume efetivamente escavado e transportado, expresso em metros cúbicos (m³), determinado com base nas seções de projeto e levantamentos topográficos aprovados pela fiscalização.

2.5 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

Este serviço compreende a execução e compactação de corpo de aterro com solo predominantemente argiloso, em camadas com espessura máxima solta compatível para obtenção de 15 cm após compactação, atingindo grau de compactação mínimo de 95% da energia do Proctor Normal, conforme especificações técnicas vigentes.

O material a ser empregado deverá apresentar características geotécnicas adequadas ao uso em aterro, isento de matéria orgânica, raízes, detritos ou materiais impróprios, e com umidade ajustada próxima à umidade ótima de compactação determinada em ensaio.

Os serviços incluem:

- Espalhamento do material previamente fornecido sobre a plataforma preparada;
- Regularização da camada com motoniveladora ou equipamento equivalente;
- Controle e correção do teor de umidade, mediante umedecimento ou aeração do solo, quando necessário;
- Compactação mecânica com equipamento apropriado (rolo compactador compatível com solo argiloso);
- Conformação final da camada de acordo com as cotas, abaulamentos e seções previstas em projeto.

A execução deverá ocorrer em camadas sucessivas, respeitando-se a espessura máxima que permita a obtenção da espessura final compactada de 15 cm. Não será permitida a compactação de material com umidade fora da faixa adequada, nem a incorporação de solos saturados ou excessivamente secos sem a devida correção.

O controle tecnológico deverá ser realizado por meio de ensaios de compactação e determinação do grau de compactação in situ, garantindo o atendimento ao mínimo de 95% da energia do Proctor Normal.

Este item não contempla o fornecimento do material, nem os serviços de escavação, carga e transporte, que deverão ser medidos em itens específicos.

A medição será realizada por volume efetivamente executado e compactado, expresso em metros cúbicos (m³), determinado com base nas seções de projeto e levantamentos topográficos aprovados pela fiscalização.

2.6 VALETAS E SAÍDAS LATERAIS DE ÁGUAS (BIGODES EXECUTADAS COM MOTONIVELADORA)

Este serviço compreende a execução de valetas laterais e saídas d'água tipo "bigodes", destinadas à drenagem superficial da plataforma da via, utilizando motoniveladora para escavação, conformação e acabamento.

As valetas laterais têm por finalidade coletar e conduzir as águas pluviais provenientes da superfície da pista e dos taludes, enquanto os "bigodes" consistem em saídas transversais ou oblíquas

executadas em trechos estratégicos, com o objetivo de promover o escoamento da água acumulada nas valetas para áreas adjacentes seguras, evitando concentração excessiva de fluxo e processos erosivos.

Os serviços incluem:

- Escavação e conformação das valetas laterais conforme seção prevista em projeto;
- Execução das saídas d'água (bigodes) com inclinação adequada ao escoamento;
- Regularização e acabamento das superfícies escavadas;
- Ajuste de declividades longitudinais e transversais, garantindo o correto direcionamento das águas;
- Limpeza e desobstrução da área executada.

As dimensões, inclinações e espaçamentos deverão obedecer às definições de projeto ou às orientações da fiscalização, assegurando eficiência hidráulica e estabilidade dos taludes. Deverão ser adotadas medidas para evitar erosão, assoreamento ou danos às propriedades lindeiras.

A execução deverá garantir continuidade no escoamento, não sendo permitidos pontos de acúmulo de água ao longo das valetas.

A medição será realizada por metro linear (m) de valeta e de saída lateral efetivamente executada, conforme verificação e aceite da fiscalização.

3. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

3.1 EXPURGO DE JAZIDA- LIMPEZA E DECAPEAMENTO DE JAZIDA

Este serviço compreende a execução do expurgo da jazida destinada à exploração de material para uso na obra, consistindo na limpeza da área e na remoção da camada superficial imprópria (decapeamento), previamente ao início da extração do material aproveitável.

Os trabalhos abrangem:

- Supressão da vegetação existente na área de exploração, quando necessária;
- Remoção da camada orgânica superficial (terra vegetal), raízes, detritos e solos inadequados;
- Decapeamento do material estéril ou de baixa qualidade técnica;
- Carga, transporte interno e disposição do material expurgado em local previamente definido;
- Regularização da superfície exposta para início da lavra.

A espessura do material a ser removido será determinada em campo, conforme inspeção visual, sondagens ou orientação da fiscalização, devendo atingir integralmente a camada considerada imprópria para utilização na obra.

O material resultante do expurgo não poderá ser incorporado aos serviços de aterro, reforço de subleito ou quaisquer camadas estruturais, salvo se houver autorização técnica expressa da fiscalização após verificação de sua adequação.

A execução deverá observar as condicionantes ambientais aplicáveis à jazida, incluindo controle de erosão, drenagem provisória e destinação adequada do material removido, em conformidade com a licença ambiental vigente.

A medição será realizada por volume efetivamente expurgado, expresso em metros cúbicos (m³), determinado por levantamento topográfico comparativo entre a superfície original e a superfície após o decapeamento, aprovado pela fiscalização.

3.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M³). AF_07/2020

Este serviço compreende a execução de escavação horizontal em solo classificado como 1ª categoria, incluindo as operações de corte, empurramento, carga e descarga do material, utilizando trator de esteiras com potência mínima de 125 HP, equipado com lâmina com capacidade aproximada de 2,70 m³.

Considera-se solo de 1ª categoria aquele constituído por materiais terrosos em geral, tais como argilas, siltes, areias, saibros e solos residuais ou sedimentares, passíveis de escavação mecânica direta, sem necessidade de desmonte com explosivos ou emprego de equipamentos especiais.

Os serviços abrangem:

- Corte e desmonte mecânico do solo, conforme cotas e alinhamentos definidos em projeto;
- Movimentação horizontal do material dentro da área de intervenção;
- Carga e descarga do material em local previamente definido (aterro, bota-fora ou conformação de plataforma);
- Espalhamento preliminar do material descarregado;
- Regularização inicial da superfície escavada.

A execução deverá obedecer às seções transversais, greide e limites estabelecidos em projeto, garantindo estabilidade dos taludes e adequada drenagem superficial. Durante os serviços, deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho e adotadas medidas de controle ambiental, especialmente quanto à geração de poeira e prevenção de processos erosivos.

O equipamento deverá operar em boas condições mecânicas, assegurando produtividade e qualidade compatíveis com as exigências técnicas da obra.

A medição será realizada por volume efetivamente escavado e movimentado, expresso em metros cúbicos (m³), apurado com base nas seções de projeto e em levantamentos topográficos aprovados pela fiscalização.

3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Este serviço compreende o transporte de materiais diversos, efetuado por caminhão basculante com capacidade nominal de 14 m³, em vias urbanas com revestimento em leito natural, considerando a distância de transporte medida em toneladas ou volume multiplicado pela quilometragem percorrida (m³ x km).

O serviço aplica-se ao deslocamento de solos, materiais de escavação, empréstimo, bota-fora, entulhos ou materiais granulares, conforme necessidade da obra, entre o ponto de carga e o ponto de descarga previamente definidos.

Os trabalhos incluem:

- Disponibilização do caminhão basculante e motorista habilitado;
- Carga do material (executada em item específico);
- Transporte do material ao destino indicado;
- Descarga no local determinado;
- Retorno do veículo ao ponto de origem.

Considera-se via urbana em leito natural aquela sem pavimentação, composta por solo natural ou revestimento primário, podendo apresentar irregularidades superficiais. A contratada deverá manter os veículos em perfeitas condições de tráfego, atendendo às normas de segurança e à legislação de trânsito vigente.

Durante a execução, deverão ser adotadas medidas de controle para evitar derramamento de material na via, emissão excessiva de poeira e danos à infraestrutura urbana existente.

A distância de transporte será medida pelo percurso efetivamente realizado entre o ponto de carga e o ponto de descarga, conforme definido em projeto ou autorizado pela fiscalização.

A medição será realizada em unidade de volume por distância transportada, expressa em metros cúbicos por quilômetro (m³ x km), apurada pelo produto do volume transportado pela distância média de transporte (DMT) comprovada e aprovada pela fiscalização.

3.4 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CORPO DE ATERRO DE ATERRO (95% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO ESPESSURA 15 CM - EXCLUSIVE MATERIAL, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2024

Este serviço compreende a execução e compactação de corpo de aterro com utilização de solo predominantemente argiloso, disposto em camadas com espessura máxima que permita atingir 15 cm após compactação, garantindo grau de compactação mínimo correspondente a 95% da energia do Proctor Normal. O controle será realizado de forma visual e operacional pela fiscalização, com verificação de conforme critérios técnicos vigentes como: umidade adequada, ausência de material orgânico, acabamento da superfície, desempenho sob tráfego.

O material empregado deverá apresentar características geotécnicas adequadas à finalidade estrutural do aterro, estar isento de matéria orgânica, raízes, detritos ou quaisquer materiais inadequados, e possuir umidade ajustada à faixa próxima da umidade ótima determinada em ensaio de compactação.

Os serviços incluem:

- Recebimento e espalhamento do material sobre a plataforma previamente preparada;
- Regularização e conformação da camada com motoniveladora ou equipamento equivalente;
- Controle e ajuste do teor de umidade, mediante umedecimento ou aeração, quando necessário;
- Compactação mecânica com rolo apropriado para solos argilosos;
- Verificação do grau de compactação por meio de ensaios tecnológicos de campo;
- Conformação final da camada, obedecendo às cotas, greide, abaulamento e seções transversais previstas em projeto.

A execução deverá ocorrer em camadas sucessivas, respeitando-se a espessura compatível com a capacidade do equipamento de compactação, de modo a assegurar a espessura final compactada de 15 cm. Não será permitida a compactação de material saturado ou excessivamente seco sem prévia correção de umidade.

Este item não contempla o fornecimento do material, nem os serviços de escavação, carga e transporte, que deverão ser medidos em itens próprios da planilha orçamentária.

A medição será realizada por volume efetivamente executado e compactado, expresso em metros cúbicos (m³), determinado com base nas seções de projeto e levantamentos topográficos aprovados pela fiscalização.

4 DESMOBILIZAÇÃO

4.1 DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Este serviço compreende a desmobilização de máquinas, equipamentos, ferramentas, instalações provisórias e demais recursos empregados na execução da obra, ao término dos serviços ou quando determinado pela fiscalização.

Os trabalhos incluem:

- Desmontagem de estruturas provisórias, quando existentes;
- Retirada de máquinas e equipamentos do canteiro de obras;
- Carga, transporte e descarga dos equipamentos até o local definido pela contratada;
- Remoção de materiais remanescentes, resíduos operacionais e insumos não utilizados;
- Limpeza final das áreas ocupadas pelo canteiro, pátios de estocagem e frentes de serviço;
- Recomposição das áreas utilizadas temporariamente, quando aplicável.

A desmobilização deverá ser executada de forma organizada e segura, observando as normas de segurança do trabalho, legislação de trânsito e exigências ambientais vigentes. Não será permitida a

ESTADO DO MARANHÃO
MUNICÍPIO DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



permanência de equipamentos, materiais ou resíduos na área da obra após sua conclusão, salvo mediante autorização expressa da fiscalização.

Eventuais danos causados às áreas públicas ou privadas durante a retirada dos equipamentos deverão ser reparados pela contratada, sem ônus adicional para a contratante.

A medição será realizada em unidade global (un) ou conforme definido na planilha orçamentária, considerando o serviço integralmente executado e aceito pela fiscalização.

Açailândia/MA, março de 2026.

Responsável Técnico
Engenheiro Civil