1. MEMORIAL DESCRITIVO

INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se à execução de pavimentação utilizando a mistura de solo-cimento, e deverá ser executado conforme o projeto.

NORMAS APLICÁVEIS

Para o desenvolvimento dos projetos de engenharia foram utilizada as Normas / Instruções Normativas / Manuais a seguir:

- DNIT 137/2010-ES – Regularização do subleito – Especificação de serviço
- DNIT 104/2009-ES – Terraplenagem – Limpeza, desmatamento e destocamento – Especificação de serviço
- DNIT 143/2010-ES – Pavimentação – Base estabilizada granulometricamente; DNIT 140/2010-ES – Solo-cimento
- DNIT 106/2009-ES – Terraplenagem – Cortes; DNIT 018/2006-ES – Drenagem superficial
- Manual SICRO DNIT – Metodologia de transporte de materiais
- Manual SICRO DNIT – Metodologia de transporte de insumos e equipamentos

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

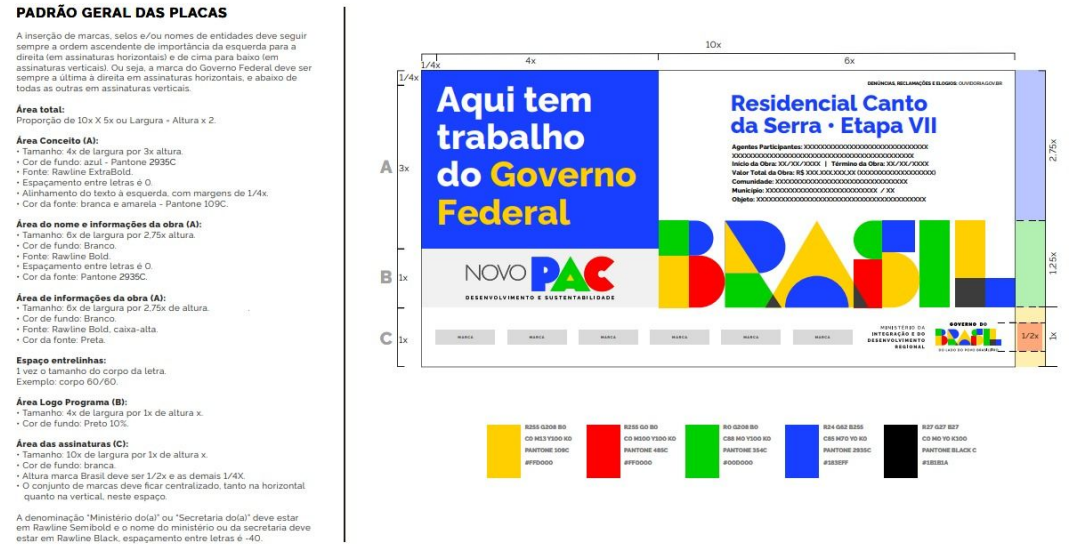
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA.

Caberá ao Encarregado Geral acompanhar toda execução do projeto em questão e ao Engenheiro Civil fazer os boletins de medição, diário de obra e suporte técnico.

O pagamento será proporcional ao avanço da obra, sob supervisão dos Técnicos Fiscais da Prefeitura.

PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.

Deverá ser fixada no local definido juntamente com o responsável pelo acompanhamento da obra, tendo área total de 6,48 m², mantendo as proporções de (3,60 x 1,80), em chapa galvanizada. O fundo da placa deverá ser pintado e o texto poderá ser em adesivos ou pintura em esmalte sintético, suspensa em duas peças de madeira serrada (0,07 x 0,07m) com altura de 2,00m. O modelo da placa será fornecido pela contratante, atentando-se às recomendações do Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras (2022).



a) Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos na forma descrita são medidos pela determinação da área da placa de obras, em metros quadrados (m²).

b) Critérios para pagamento

Os serviços aceitos e medidos só são atestados como parcela adimplente, para afeito de pagamento se, juntamente com a medição de referência, for aprovado pela fiscalização.

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A mobilização compreende o deslocamento de máquinas, equipamentos, ferramentas, veículos, instalações provisórias e equipe técnica necessários ao início das obras, desde suas origens até o canteiro de obras. A desmobilização compreende a retirada de todos os equipamentos, materiais e estruturas provisórias ao término dos serviços, deixando a área em condições adequadas de limpeza e segurança.

Os serviços deverão ser executados conforme planejamento da contratada e cronograma físico-financeiro da obra, observando-se as condições de trafegabilidade das vias de acesso, normas de segurança do trabalho e legislação de trânsito aplicável.

Os custos referentes à mobilização e desmobilização deverão contemplar transporte de equipamentos, carga e descarga, montagem e desmontagem de estruturas provisórias, combustível, operadores, mão de obra e demais despesas necessárias à completa execução dos serviços.

Será ressarcida todo o custo de mobilização tendo como referência o manual de custo de infraestrutura de transporte – mobilização e desmobilização – volume 09. Que calcula da seguinte forma:

$$CMob = \left(\frac{DM\ X\ K\ X\ FU}{V}\right) X$$

Onde:

CMob: representa o custo de mobilização;
DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi); K: representa o fator

relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
FU: representa o fator de utilização do veículo transportador;
V: representa a velocidade média de
transporte, em km/h ou nós; CH:
representa o custo horário do veículo
transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

A mobilização e desmobilização será medido por maquinário transportado para o local da obra como consta a planilha de mobilização, sendo pago metade na parte inicial da obra e a outro final da obra.

a) Critérios para medição

Os serviços serão medidos por unidade (un), considerando a mobilização e desmobilização completa dos equipamentos e estruturas previstos para a execução da obra.

b) Critérios para pagamento

O pagamento será realizado conforme percentual estabelecido no cronograma físico-financeiro, sendo normalmente efetuado parte no início da obra e parte ao término dos serviços, após aprovação da fiscalização.

LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 x 6,00 m, ALT. 2,50 m, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS

O serviço consiste na locação de contêiner metálico destinado ao funcionamento do escritório da obra, com dimensões aproximadas de 2,30 x 6,00 m e altura de 2,50 m, equipado com instalação sanitária e condições adequadas de habitabilidade para utilização pela equipe técnica e administrativa.

O contêiner deverá apresentar perfeitas condições de uso, estanqueidade, ventilação, cobertura, instalações elétricas e sanitárias em funcionamento, incluindo portas, janelas, iluminação e demais elementos necessários ao adequado funcionamento do escritório da obra.

A contratada será responsável pela manutenção, limpeza e conservação do módulo durante todo o período de utilização, garantindo condições adequadas de segurança e higiene.

a) Critérios para medição

Os serviços serão medidos por mês (mês) de locação efetivamente utilizado na obra.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos conforme preço unitário contratual, incluindo locação, manutenção, conservação e demais custos necessários ao funcionamento do contêiner.

LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 x 4,30 m, ALT. 2,50 m, PARA SANITÁRIO, COM 5 BACIAS, 1 LAVATÓRIO E 4 MICTÓRIOS

O serviço consiste na locação de contêiner sanitário destinado ao atendimento das necessidades da obra, contendo instalações sanitárias completas com 5 bacias sanitárias, 1 lavatório e 4 mictórios, conforme especificações do orçamento e normas de segurança e saúde do trabalho.

O módulo deverá apresentar adequadas condições de higiene, funcionamento e conservação, incluindo instalações hidráulicas e sanitárias em perfeito estado de operação, ventilação, iluminação e limpeza periódica.

A contratada será responsável pelo fornecimento, manutenção e conservação das instalações sanitárias durante todo o período de execução da obra, garantindo conformidade com as exigências da NR-18 e demais normas aplicáveis.

a) Critérios para medição

Os serviços serão medidos por mês (mês) de utilização efetiva do contêiner sanitário.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos pelos preços unitários contratuais, incluindo locação, manutenção, limpeza, conservação e demais encargos necessários ao funcionamento adequado da unidade.

INSTALAÇÃO E DESINSTALAÇÃO MECANIZADA DE CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL DE USOS DIVERSOS

O serviço compreende a carga, transporte interno, posicionamento, nivelamento, instalação e posterior retirada mecanizada dos contêineres ou módulos habitáveis utilizados na obra, mediante emprego de equipamentos apropriados, tais como caminhão munck, guindaste ou similares.

A instalação deverá observar as condições de estabilidade, alinhamento, nivelamento e segurança operacional, garantindo adequado funcionamento das instalações provisórias durante toda a execução da obra.

A desinstalação deverá ocorrer ao término dos serviços, contemplando a retirada completa dos módulos, desmontagem das conexões provisórias e limpeza da área utilizada.

a) Critérios para medição

Os serviços serão medidos por unidade (un) de contêiner ou módulo instalado e posteriormente desinstalado.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos pelos preços unitários contratuais, incluindo equipamentos, operadores, carga, descarga, posicionamento, retirada e demais encargos necessários à execução completa do serviço.

EXECUÇÃO DOS APOIOS PARA CONTÊINER OU MÓDULO HABITÁVEL

O serviço consiste na execução da base de apoio destinada à instalação dos contêineres ou módulos habitáveis da obra, garantindo adequada estabilidade, nivelamento e distribuição das cargas sobre o terreno.

Os apoios poderão ser executados em concreto, blocos, peças pré-moldadas, lastro granular ou outro sistema tecnicamente adequado, conforme orientação da fiscalização e condições do local de implantação.

Antes da instalação dos apoios deverá ser realizada a regularização do terreno, removendo-se materiais inadequados e promovendo-se a compactação necessária para garantir estabilidade ao conjunto.

a) Critérios para medição

Os serviços serão medidos por unidade (un) de apoio executado conforme projeto e aprovado pela fiscalização.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos conforme preços unitários contratuais, incluindo materiais,

escavações, regularização, compactação, mão de obra, equipamentos e demais encargos necessários à execução dos serviços.

LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL

As árvores e arbustos serão enfeirados nas laterais da estrada, de acordo com a orientação da fiscalização e demostrado no projeto onde são necessários a execução deste serviço.

A madeira resultante da derrubada das árvores poderá ser utilizada na construção (pontes, escoramentos, estaqueamentos) ou doada aos beneficiários do Projeto, por proposta da fiscalização e por determinação da autoridade competente.

A limpeza deverá ser feita de modo que o corte da árvore fique no nível do terreno natural, deverá ser exigida a remoção da camada superficial do terreno contendo material orgânico. Executada a limpeza, será feita a verificação dos estaqueamentos da estrada. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza ou capina não tenham sido totalmente concluídos.

O controle dos serviços será feito pela fiscalização mediante apreciação visual de sua qualidade. Os bota-foras correspondentes ao desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição, que será feita por metro quadrado e após conclusão deste serviço em cada trecho de estrada. 4 os serviços de construção das estradas serão executados no interior das faixas de domínios definidas quando da demarcação do parcelamento rural da área, e os corpos estradais serão construídos segundo as especificações técnicas.

A Contratada, acompanhada pela fiscalização, verificará o estaqueamento do perfil de locação. Caso seja necessária qualquer retificação no greide para obtenção do perfil definitivo, a correção deverá obedecer, sempre que possível, ao greide projetado. O greide só deverá ser alterado, preferencialmente, se as curvas não se adaptarem adequadamente ao terreno. As árvores ou arbustos que não interferirem na construção e que tiverem especial valor por razões históricas, cênicas ou por outro motivo relevante deverão ser preservados.

REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO – 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

A execução da regularização do subleito envolve basicamente as seguintes operações: escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade, compactação e acabamento

Serviço deverá ser realizado com motoniveladora em toda extensão dos trechos com largura variável conforme projeto. Essa atividade consiste em abaular a pista de rolamento, construir canais de drenagem laterais, visando à condução adequada das águas pluviais.

O nivelamento do eixo da estrada será feito, pela Contratada, após a conclusão dos serviços preliminares. Por motivos econômicos, será recomendável acompanhamento do greide, evitando a utilização de aterro e cortes, mesmo que seja necessário admitir maior distância de transporte.

Nos terrenos ondulados deverá ser empregado o perfil rolado para reduzir os custos construtivos e beneficiar a drenagem, sem prejuízo das características técnicas.

a) Critérios para medição

Os serviços executados e aceitos de regularização do subleito serão medidos por área efetivamente executada, em metros quadrados (m²), considerando a largura e extensão definidas em projeto e aprovadas pela fiscalização. Somente serão medidos os serviços que atenderem às condições de alinhamento, abaulamento, compactação e acabamento especificadas, com grau de compactação mínimo correspondente a 100% do Proctor Intermediário.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos pelos preços unitários contratuais, os quais incluem escarificação, espalhamento, homogeneização, umedecimento ou aeração, compactação,

acabamento, conformação da pista e canais laterais de drenagem, mão de obra, equipamentos, materiais e todos os encargos necessários à perfeita execução dos serviços.

SUB-BASE DE SOLO MELHORADO COM 3% DE CIMENTO E MISTURA NA PISTA COM MATERIAL DE JAZIDA – 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

A sub-base em solo melhorado com cimento será executada mediante a mistura homogênea do solo proveniente de jazida com 3% de cimento Portland em relação ao peso seco do material, conforme especificações de projeto e orientações da fiscalização. O material utilizado deverá apresentar características adequadas de suporte, plasticidade e granulometria, sendo previamente aprovado pela fiscalização.

A execução compreenderá as etapas de espalhamento do material na pista, pulverização, incorporação do cimento, homogeneização a seco, umedecimento controlado, nova homogeneização, conformação geométrica e compactação. A mistura deverá ocorrer na própria pista, utilizando motoniveladora, grade de discos, recicladora ou equipamentos equivalentes, garantindo distribuição uniforme do cimento em toda a camada.

A umidade da mistura deverá situar-se próxima da umidade ótima determinada em laboratório, admitindo-se variação máxima de ±2%. A compactação será executada imediatamente após a mistura, utilizando rolos compactadores adequados, até atingir grau de compactação mínimo de 100% do Proctor Intermediário.

A espessura da camada deverá obedecer rigorosamente ao projeto executivo, sendo o acabamento realizado com motoniveladora, assegurando-se superfície uniforme, abaulada e isenta de segregações, ondulações ou materiais soltos. Não será permitida a execução dos serviços em períodos chuvosos ou sob condições inadequadas de umidade.

Após a compactação, a camada deverá permanecer em processo de cura, sendo protegida contra tráfego indevido e perda excessiva de umidade, visando garantir o adequado ganho de resistência do material cimentado.

a) Critérios para medição

Os serviços executados e aceitos serão medidos por volume executado, em metros cúbicos (m³), considerando as dimensões indicadas em projeto e devidamente aprovadas pela fiscalização.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos pelos preços unitários contratuais, os quais incluem fornecimento de materiais, carga, transporte, espalhamento, mistura, umedecimento, compactação, acabamento, mão de obra, equipamentos e todos os encargos necessários à perfeita execução do serviço.

ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA TRAPEZOIDAL OU TRIANGULAR EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA PARA DRENAGEM SUPERFICIAL COM RETROESCAVADEIRA – SEÇÃO < 0,10 m²

A execução das valas de drenagem superficial será realizada mecanicamente mediante utilização de retroescavadeira ou equipamento equivalente, conforme dimensões, alinhamentos e declividades definidos em projeto executivo.

As valas terão seção transversal trapezoidal ou triangular, conforme especificações de projeto, devendo garantir o adequado escoamento das águas pluviais e a proteção da plataforma da estrada contra processos erosivos. O fundo da vala deverá apresentar declividade contínua e compatível com o sistema de drenagem projetado.

Os serviços compreenderão a escavação, conformação, regularização e limpeza das valas,

incluindo a remoção do material escavado para local apropriado indicado pela fiscalização. O material proveniente da escavação poderá ser utilizado em serviços complementares da obra, desde que tecnicamente aprovado.

As escavações deverão ser executadas sem provocar danos às áreas adjacentes, dispositivos existentes ou à estabilidade da plataforma da via. Em caso de ocorrência de materiais inadequados, saturados ou instáveis, a fiscalização deverá ser imediatamente comunicada para definição das medidas corretivas necessárias.

a) Critérios para medição

Os serviços executados e recebidos serão medidos em metros cúbicos (m³) de material escavado, conforme seções previstas em projeto e aprovadas pela fiscalização.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos pelos preços unitários contratuais, incluindo escavação, conformação, regularização, carga, transporte interno, disposição do material excedente, mão de obra, equipamentos e demais encargos necessários à completa execução do serviço.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE COM CAÇAMBA ESTANQUE COM CAPACIDADE DE 14 M³ – RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

O transporte dos materiais destinados à execução da sub-base, regularização e demais serviços da obra será realizado mediante utilização de caminhão basculante com caçamba estanque de capacidade nominal de 14 m³, em conformidade com as condições operacionais previstas no SICRO.

O serviço compreende o transporte dos materiais provenientes de jazidas, empréstimos ou áreas de apoio até os locais de aplicação na obra, considerando as distâncias médias de transporte (DMT) definidas em projeto e planilhas de quantitativos.

Os caminhões deverão apresentar boas condições de conservação e operação, garantindo segurança no transporte e evitando perdas de material durante o percurso. Durante o carregamento e descarga deverão ser observadas as normas de segurança e as orientações da fiscalização.

A distância de transporte será medida ao longo do percurso efetivamente utilizado, considerando as condições da rodovia em revestimento primário.

a) Critérios para medição

Os serviços executados serão medidos em tonelada por quilômetro útil (tkm), conforme critérios estabelecidos na composição SICRO adotada em orçamento.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos conforme preços unitários contratuais, incluindo carga, transporte, descarga, manutenção dos equipamentos, combustível, operadores e demais encargos necessários à execução do serviço.

TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 15 T – RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

O serviço consiste no transporte de cimento, ferramentas, equipamentos, insumos e demais materiais necessários à execução das obras, utilizando caminhão carroceria com capacidade de carga de 15 toneladas, trafegando em rodovia com revestimento primário.

Os materiais transportados deverão ser acondicionados adequadamente, garantindo sua integridade durante o deslocamento e evitando perdas, danos ou contaminações. O transporte deverá obedecer às rotas e distâncias previstas no projeto e aprovadas pela fiscalização.

Os veículos utilizados deverão apresentar condições adequadas de manutenção, segurança e operação, atendendo às exigências da legislação de trânsito e normas aplicáveis ao transporte rodoviário de cargas.

a) Critérios para medição

Os serviços executados serão medidos em tonelada por quilômetro útil (tkm), conforme distância média de transporte estabelecida em projeto e quantitativos efetivamente transportados.

b) Critérios para pagamento

Os serviços medidos serão pagos pelos preços unitários contratuais, compreendendo fornecimento do veículo, motorista, combustível, manutenção, carga, descarga, seguros, encargos e demais custos necessários à execução completa do serviço.

Documento assinado digitalmente
gov.br
JEFERSON DOS SANTOS MIRANDA
Data: 20/08/2026 09:39:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Jeferson dos santos Miranda – CREA 3000126935BA

(Assinatura do Engenheiro Responsável)