



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PREFEITURA MUNICIPAL SÍTIO NOVO DO OCANTINS**

**OBRA: Construção de 9,03km de estrada vicinal**

**LOCAL: Zona rural do Município de Sítio Novo do Tocantins – TO**

#### **1.1 Administração Local de Obra**

A administração local da obra compreende a estrutura técnico-administrativa necessária à execução integral do empreendimento, incluindo planejamento, coordenação, supervisão e controle dos serviços. Envolve a mobilização de equipe técnica qualificada, implantação de rotinas de acompanhamento físico-financeiro, controle de qualidade, gestão de insumos, segurança do trabalho conforme NR-18 e gestão ambiental. Inclui elaboração de diário de obra, relatórios técnicos, medições e interface com a fiscalização. A medição será por unidade, correspondente ao período integral da obra. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização.

Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

#### **2.1 Mobilização e Desmobilização**

Consiste no transporte de equipamentos, pessoal e estruturas até o canteiro, incluindo montagem de instalações provisórias e posterior desmobilização com limpeza e recomposição da área. A execução envolve planejamento logístico, uso de equipamentos adequados e minimização de impactos ambientais. A medição será por unidade, considerando o ciclo completo.

Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.



## **2.2 Container Escritório**

Fornecimento, transporte, instalação e manutenção de container adaptado para escritório, incluindo instalações elétricas e condições de habitabilidade. A medição será mensal, considerando o período efetivo de utilização. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

## **2.3 Container Sanitário**

Fornecimento e manutenção de módulo sanitário com limpeza periódica e reposição de insumos, garantindo condições de higiene e atendimento às normas. Medição mensal. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

## **2.4 Instalação de Container**

Instalação mecanizada com içamento, posicionamento, nivelamento e fixação, garantindo estabilidade e segurança. Medição por unidade executada. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

## **2.5 Apoios para Container**

Execução de base de apoio com preparo do subleito, lançamento de material granular ou concreto e nivelamento. Medição em m<sup>3</sup> executado. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

## **2.6 Placa de Obra**

Será confeccionada e instalada no canteiro da obra, uma placa indicativa da obra em local visível, indicando a origem dos recursos e a finalidade do empreendimento.



Deverá ser, em chapa preta número 16, com pintura de proteção em ambas às faces, com guarnições e engradamento em madeira com seções adequadas com dimensões de **2,00x3,15m**.

Execução e instalação de placa conforme exigências legais, com estrutura adequada e posicionamento visível.

Medição em m<sup>2</sup>.

Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

### **3.1 Regularização do Subleito**

Execução da conformação final do subleito com escarificação, homogeneização, ajuste de umidade e compactação até 100% Proctor intermediário, com controle tecnológico.

. Equipamentos:

motoniveladora 140-170 hp

rolo vibratório 10-12 t

caminhão pipa 10.000 L

Medição em m<sup>2</sup>.

Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

### **3.2 Desmatamento e Limpeza**

Remoção de vegetação, raízes e materiais orgânicos com destinação adequada, garantindo limpeza total da área.

Equipamentos: trator de esteiras 130 hp



Medição em m<sup>2</sup>.

Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

### **3.3 Escavação, Carga e Transporte**

Execução de escavação mecanizada em material de 1<sup>a</sup> categoria, com carga e transporte até destino definido, respeitando estabilidade e segurança.

Após a marcação topográfica da regularização, proceder-se-á a escarificação, o corte e a carga do material em caminhões tipo caçamba para posterior disposição em área de compensação definida em projeto. distâncias menores que 50m o material pode ser “empurrado” para local de compensação.

Caso seja necessário a importação de materiais, os mesmos serão lançados após a escarificação e espalhamento do material, efetuando-se então uma nova operação de espalhamento. As raízes e materiais pétreos com  $\varnothing > 50,8$  mm porventura existentes serão removidos.

Caso seja necessário bota-fora, o mesmo deverá ser transportado e espalhado em local adequado definido em projeto, preferencialmente na área da jazida qual já deve possuir licenciamento ambiental. A escarificação e o espalhamento serão feitos usando respectivamente o escarificador e a lâmina da motoniveladora.

Equipamentos:

escavadeira 20 t (1,2 m<sup>3</sup>)

pá carregadeira 150 hp

caminhão 14 m<sup>3</sup>

Medição em m<sup>3</sup>. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização



### **3.4 Transporte**

Transporte de materiais em caminhões basculantes, considerando distância e condições operacionais.

caminhão 14 m<sup>3</sup>

Medição em tkm.

### **3.5 Compactação de Aterros**

Execução de aterros em camadas com controle de umidade e compactação até atingir parâmetros de projeto.

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé-de-carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração) de “pata curta”. Eventualmente os lisos vibratórios e os pneumáticos autopropulsores para solos muito arenosos e para “acabamento”.

Equipamentos: rolo pé-de-carneiro 12 t

rolo liso 12 t

Medição: m<sup>3</sup>.

O grau de compactação deverá ser, no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio de jazida.

### **Acabamento**

A operação de acabamento envolve rolos compactadores e motoniveladora que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da superfície.

Só é permitida a conformação geométrica por corte, visto que a execução de camadas de aterro com reduzidas espessuras acarreta a formação de camada instável denominada meia-sola.

As pequenas “depressões e saliências”, resultantes do acabamento com uso de rolos pé-de-carneiro (pata curta) vibratório autopropulsores, ou rebocáveis, não são problemas à superfície acabada.



Medição em m<sup>3</sup>.

### **3.6 Revestimento Primário**

Execução de camada granular com material de jazida, incluindo espalhamento, regularização, umidificação e compactação controlada.

Equipamentos:

Motoniveladora

rolo vibratório 12 t

caminhão pipa 10.000 L

caminhão 14 m<sup>3</sup>.

Medição em m<sup>2</sup>.

### **Observações**

a) Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela fiscalização, devendo receber dela a aprovação, sem o que não será dada ordem de serviço. O equipamento mínimo é o fixado no contrato.

b) A “motoniveladora” deve ser suficientemente potente para escarificar, destorroar, misturar e homogeneizar massas, cuja espessura após a compactação possa atingir pelo menos a 0,20 m, e de conformar a superfície acabada dentro das exigências da especificação.

c) A “grade de discos”, rebocada por um conveniente “trator de pneus”, deve ser capaz de complementar os trabalhos de “destorramento”, “mistura” e “homogeneização do teor de água” iniciados pela motoniveladora. Poderão ser usados dispositivos tipos “pulvimixer”.

d) Os “caminhões distribuidores de água” deverão ter capacidade suficiente para evitar o transtorno ocasionado por um número excessivo de



unidades. Em qualquer hipótese não será aceito uma unidade com capacidade menor que 4.000 litros.

e) Poderão ser, de um modo geral, usados isoladamente ou em combinação os três seguintes tipos de “rolos compactadores”.

- Rolo pé de carneiro (pata curta) vibratório – autopropulsor ou rebocável por “trator de pneus”, com controle de frequência de vibração, mais indicado para solos coesivos.

- Rolo liso vibratório – autopropulsor ou rebocável por “trator de pneus”, com controle de frequência de vibração, mais indicados para solos com pequena coesão.

### **Execução**

- Escarificação e Espalhamento dos materiais
- Destorramento e Homogeneização dos materiais secos
- Umedecimento (ou Aeração) e Homogeneização da umidade
- Compactação
- Acabamento
- Liberação ao Tráfego

Como revestimento deve-se aquele constituído de mistura adequada e na proporção correta de solos naturais ou artificiais, ou de ambos. Que convenientemente umedecida, formara uma capa de rolamento impermeável e resistente para suportar o tráfico 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 distancia media de transporte possível e o material mais adequado, material este com um C.B.R superior a 40.

Após concluídos os serviços de terraplenagem, devera ser feita regularização transversal e longitudinal do leito da estrada.

Para que capa de rolamento se comporte satisfatoriamente devera apoiar-se no subleito capaz de oferecer suporte continuamente estável.



A compactação será sempre iniciada pelas bordas com a prevenção de que nas primeiras passadas o rolo seja apoiado no acostamento e metade na camada de revestimento.

Nos trechos em tangentes a compactação será feita dos bordos para o centro, em percursos equidistantes do eixo, os quais serão distanciados entre se de modo que cada percurso cubra metade da faixa compactada no percurso anterior.

#### **4.1 Sarjeta Trapezoidal**

Execução de sarjeta por escavação mecanizada, conformação da seção e acabamento conforme projeto. Medição em metros lineares. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

#### **4.2 Boca de Bueiro**

Execução de estruturas em concreto com formas, armação, lançamento, adensamento e cura, incluindo alas e acabamento.

Os materiais a serem empregados na construção das caixas, berços, bocas e demais dispositivos de captação e transferências de deflúvios deverão atender às recomendações de projeto e satisfazer às indicações e exigências previstas pelas normas da ABNT e do DNIT.

Os materiais a serem empregados poderão ser: concreto ciclópico, concreto simples, concreto armado ou alvenaria e deverão atender às indicações do projeto.

Para as bocas, alas, testas e berços o concreto deverá ser preparado como estabelecido pelas, NBR 6118/03, NBR 7187/03 e NBR 12655/96 de forma a atender a resistência à compressão ( $f_{ck\ min}$ ) aos 28 dias de 15 MPa.

Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços. Os equipamentos básicos necessários à execução compreendem:



- betoneira ou caminhão betoneira;
- caminhão de carroceria fixa;
- retroescavadeira;
- depósito de água;
- carrinho de concretagem;
- compactador portátil (manual ou mecânico);
- ferramentas manuais.

O processo executivo mais utilizado na execução dos dispositivos em concreto, abrangidos por esta especificação, refere-se à moldagem “in loco”, com emprego de fôrmas convencionais, compreendendo etapas descritas a seguir.

✓ Regularização e compactação do fundo escavado, com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para o

dispositivo, em geral de considerável peso próprio.

✓ Instalação de fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação, caso estabelecidas em projeto.

✓ Colocação e amarração das armaduras definidas pelo projeto, no caso de utilização de estrutura de concreto armado.

✓ Lançamento de concreto, amassado em betoneira ou produzido em usina e transportado para o local em caminhão betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão ( $f_{ck}$  min), igual àquela exigida pelo projeto-tipo.

✓ Retirada das guias e das fôrmas, o que somente pode ser feita após a cura do concreto, iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma

✓ Os dispositivos devem ser protegidos para que não haja a queda de



materiais soltos para o seu interior, o que pode causar sua obstrução.

✓ Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação

No caso de utilização de concreto ciclópico, devem ser feitos o lançamento e arrumação cuidadosa da pedra de mão, evitando-se a contaminação de torrões de argila ou lama.

Medição por unidade.

Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

### **4.3 Corpo de Bueiro Tubular**

Assentamento de tubos de concreto sobre berço preparado, alinhamento, vedação e reaterro compactado, garantindo estanqueidade e estabilidade.

A tubulação adotada para a execução dos bueiros será de concreto pré-moldado, Classe PA-1, com comprimento mínimo de 0,80m /unidade, com os diâmetros internos especificados em projeto.

O concreto usado para a fabricação dos tubos será confeccionado de acordo com as normas NBR 6118/03, NBR 12655/96, NBR 7187/03 e DNER-ES 330/97 e

dosado experimentalmente para a resistência à compressão (fck) aos 28 dias de 15 MPa.

Os tubos deverão ser retos, sem trincas e nem fraturas nas bordas, apresentar superfície interna e externa suficientemente lisa e dar som claro quando percutido com martelo leve.

Não será permitido nenhuma pintura que oculte defeitos eventualmente existente nos tubos.



Todos os materiais a serem empregados na construção da rede coletora de águas pluviais, deverão ser de primeira qualidade, atendendo às normas técnicas e especificações da ABNT.

A tubulação deverá trazer em caracteres bem legíveis a marca, a data de fabricação e a classe a que pertencem.

### **Lastro de Areia**

Será executado um lastro de areia no fundo das valas (berço), com espessura mínima de 0,15m para regularização e assentamento dos tubos de concreto da galeria principal.

O lastro será composto de areia grossa (graduada conforme serie normal de peneiras ABNT), com módulo de finura entre 2,5 e 3,8 conforme granulção da NBR 7217/1987, e dimensão máxima característica não superior a 6,3, conforme NBR 7217/1987.

### **Assentamento e Rejuntamento de Tubos**

O assentamento de tubos deve obedecer, rigorosamente, os “greides” do projeto e devem estar de acordo com as dimensões indicadas.

Deve ser exigida a compactação mecânica por compactadores manuais, placa vibratória ou compactador de impacto, para garantir o grau de compactação satisfatório e a uniformidade de apoio para a execução do berço.

O rejuntamento deve ser feito com a argamassa especificada no item 5.5.6 As juntas, nas partes internas, serão tomadas cuidadosamente, alisando-se a argamassa de modo a se evitar, ao máximo, rugosidade que altere o regime de escoamento da água. Na parte externa, além de tomadas, as juntas serão as bolsas completadas com um colar de seção triangular equilátera da mesma argamassa.

### **Conexões**

Consistindo no fornecimento, assentamento e rejuntamento de tubos com diâmetro de 1,0m, inclusive a escavação da vala, remoção de terra excedente, escoramento e reaterro compactado de vala.



## **Recomendações Gerais**

As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo a linha demarcada no projeto aprovado, sendo respeitadas todas as cotas e alinhamentos indicados.

A necessidade ou não de escoramento será de responsabilidade e competência da companhia construtora da rede, mas deverá obrigatoriamente ser usado escoramento quando as paredes das valas forem constituídas de solos de fácil desmoronamento, valas com profundidade superior a 2,00m, de acordo com as normas de Higiene e Segurança do Trabalho.

O assento da tubulação será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O projeto será executado de acordo com as plantas e detalhes anexos. Onde estas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal. Qualquer alteração que se fizer necessária, não poderá alterar o diâmetro e a declividade da rede.

## **Equipamentos**

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras referidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, no mínimo, os seguintes equipamentos:

- a) caminhão basculante;
- b) caminhão de carroceria fixa;
- c) betoneira ou caminhão betoneira;
- d) motoniveladora;
- e) pá carregadeira;
- f) rolo compactador metálico;
- g) retroescavadeira ou valetadeira;



h) guincho ou caminhão com grua ou “Munck”;

i) serra elétrica para fôrmas;

j) vibradores de placa ou de imersão.

Medição em metros lineares.

Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.

#### **4.4 Escavação de Vala**

Para a construção da canalização, de acordo com as cotas do projeto, sem distinção da qualidade do terreno, com exceção de rocha sã. A escavação será feita pelo processo mecânico que assegure além da regularidade do fundo da vala, compatível com o perfil projetado, a manutenção da espessura prevista para o lastro.

A largura da cava deverá ser superior à do berço em pelo menos 30cm para cada lado, de modo a garantir a implantação de fôrmas nas dimensões exigidas.

Deverá ser considerado todo e qualquer serviço necessário para retirada ou desvio de águas do local da construção, seja por esgotamento mediante bombas, calhas, tubulações, etc., o material escavado deverá ser depositado ao lado da vala até que seja novamente usado para o reaterro da mesma e o restante do material deverá ser depositado em Bota-Fora.

Havendo necessidade de aterro para alcançar a cota de assentamento, o lançamento, sem queda, do material será feito em camadas, com espessura máxima de 15cm.

#### **4.5 Reaterro e Compactação**

Execução de reaterro com material selecionado, em camadas compactadas, garantindo desempenho estrutural. Medição em m<sup>3</sup>. Os serviços somente serão considerados aceitos após verificação pela fiscalização. Os critérios de medição seguirão os padrões do SICRO/SINAPI, considerando apenas serviços efetivamente executados, aceitos e medidos em campo.



Sítio Novo do Tocantins, 18 de março de 2026.

---

Eng. Civil Evandro Antônio Pereira

CREA: 204754/D-TO