



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE PONTE NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTA RITA DO TOCANTINS.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

INFORMAÇÕES GERAIS

- Será executado uma ponte em concreto armado com dimensões de 7 metros de comprimento, 4,20 de largura e 3,00 de altura sobre o córrego.
- A Execução da nova ponte será na mesma locação da existente.
- Prefeitura Ficará responsável por fazer a sinalização do local da obra.
- A remoção e o descarte da estrutura da ponte existente serão de inteira responsabilidade da Prefeitura Municipal.

Segue abaixo a descrição dos serviços e especificações técnicas:

1.1 INSTALAÇÃO DE CANTEIRO.

1.1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

- Será colocada no início da estrada vicinal, em posição visível aos cidadãos que passam pela estrada, uma placa contendo todas as informações sobre a obra tais como, o valor dos recursos a serem utilizados e a origem destes. Terão dimensões de 3,0 m x 1,50 m, em chapa de aço galvanizado nº22, com estrutura em madeira serrada, suspensa em duas peças de madeira serrada (0,07 x 0,07m) com altura de 2,00m. A pintura será em tinta esmalte sintético.

1.1.2 LOCAÇÃO DE CONTANIER PARA DEPOSITO.

- Locação de contêiner durante 3 meses de obra.

1.1.3 LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 1,00 M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024

- Locação de contêiner durante 3 meses de obra.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

1.1.4 GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016.

- Grupo gerador estará presente em todas as obras de arte, totalizando em 160h horas de funcionamento.

1.1.5 MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO PALMAS ATÉ A PONTE DE SANTA RITA.

- Mobilização de Equipamentos: Transportar e instalar os equipamentos e materiais no canteiro de obras.
- Desmobilização de Equipamentos: Remover todos os itens do local após a conclusão dos trabalhos, garantindo a devolução do espaço em conformidade com os requisitos.

1.2 INFRAESTRUTURA ESTACAS E BLOCOS (ALAS “A”, “B” E Pilar Central)

1.2.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H.

1. Itens e suas características

- Escavadeira hidráulica: potência de 111 HP e caçamba com capacidade de 0,8 m³.
- Caminhão basculante: capacidade de 14 m³.
- Servente: profissional responsável por apontar o número de caminhões carregados e orientar sua manobra.

2. Execução

- Realizar o corte do material a ser escavado com escavadeira hidráulica e depositá-lo diretamente na caçamba do caminhão basculante até atingir a capacidade dele.
- Continuar o mesmo procedimento para os demais caminhões basculantes



até atingir a cota prevista de escavação.

- Após serem carregados, os caminhões basculantes transportarão o material escavado ao aterro previsto para frente de trabalho e retornarão para serem novamente carregados.

1.2.2 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA.

1. Itens e suas características

- Servente com encargos complementares: profissional que ajuda na execução dos serviços;
- Perfuratriz hidráulica sobre caminhão para perfuração do solo, com trado curto acoplado e mesa rotativa.

2. Execução

- Locar as estacas com piquetes;
- Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível com as características acima especificadas;
- Perfurar até a profundidade prevista no projeto, confirmada pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz;
- Lançar o concreto com auxílio de jérica até um diâmetro acima da cota de arrasamento; - Com a armação pronta (cortada), posicionar no furo manualmente.

1.2.3 ESGOTAMENTO DE VALA COM BOMBA SUBMERSÍVEL. AF_12/2022.

1. Itens e suas características

- Bomba submersível adequada à profundidade e volume de água da vala.
- Mangueiras e acessórios para condução do líquido até o ponto de descarte.

2. Execução

- Instalação e acionamento da bomba submersível no local definido.
- Monitoramento contínuo do processo de esgotamento para evitar obstruções ou falhas.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

- Descarte da água conforme as normas ambientais aplicáveis.

1.2.4 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.

AF_09/2021

1. Itens e suas características

- Pedreiro: profissional responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Servente: profissional responsável por auxiliar os oficiais durante o lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Vibrador de imersão: equipamento utilizado para o adensamento do concreto;
- Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento.

2. Execução

- Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;
- Assegurar-se da correta montagem das formas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do caibramento;
- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;
- Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas;
- Após lançar o concreto, adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto;
- Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem;



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

- Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

1.2.5 a 1.2.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3, 10.0, 12.5 MONTAGEM.

1. Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 6.3, 8.0, 12.5, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

2. Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

1.2.8 CONJUNTO DE CONECTORES DE PUNÇÃO COMPOSTO POR BARRA DE 1/4" X 1" , DIM. 50,5X2,5CM COM 05 CONECTORES DE Ø=8MM (AÇO CA-50) E L=25,6CM

1. Itens e suas características

- Barra Chata (Base): Uma barra de aço de 1/4" de espessura por 1" de largura.
- Conectores de Punção (Pinos): 05 vergalhões de aço CA-50 com diâmetro de 8mm

2. Execução

- Posicionamento: O conjunto é fixado na armadura da laje ou viga antes da concretagem. A barra chata geralmente fica faceando a forma ou



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

embutida no limite do concreto.

- Fixação: Deve ser amarrado com arame recozido aos estribos ou barras principais para que não se desloque durante o lançamento do concreto.
- Nivelamento: É essencial conferir o prumo e o alinhamento dos 5 conectores, garantindo que a área de influência contra a punção esteja correta conforme o projeto de projeto estrutural.
- Concretagem: O vibrador de instalação não deve encostar diretamente nos conectores para evitar a criação de vazios (bolsas de ar) ao redor do aço, o que comprometeria a aderência.
- Segunda Etapa: Após a desforma da primeira fase, os conectores serão expostos (ou preparados) para serem integrados à armadura da etapa seguinte, garantindo uma transferência de esforços.

1.2.9 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS

SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

1. Itens e suas características

- Carpinteiro de fôrmas;
- Responsável pela medição, marcação, corte e pré-montagem das peças de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro
- Auxilia o carpinteiro durante a fabricação das peças, seja distribuindo material ou identificando as peças;
- Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto de 2,20x 1,10 m; e = 17 mm;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Pregos polidos com cabeça 17x21 (comprimento 48 mm, diâmetro 3 mm).

2. Execução

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

- Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar;
- Pregar a chapa compensada na grelha;
- Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

1.3 MESOESTRUTURA ESTACAS E BLOCOS (ALAS “A”, “B” E Pilar Central)

1.3.1 CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

1. Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado gráudo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

2. Execução

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado gráudo na betoneira, colocando-a em movimento;



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.3.2 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.

1. Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;
- Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;
- Vibrador de imersão com motor elétrico trifásico de potência 2 cv

2. Execução

- Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

1.3.3 a 1.3.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 e 12,50 MM - MONTAGEM.

1. Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 6.3, 12.5mm de diâmetro, previamente cortadas e



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar)

- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

2. Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

1.3.5 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS

SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020

1. Itens e suas características

- Carpinteiro de fôrmas;
- Responsável pela medição, marcação, corte e pré-montagem das peças de fôrmas;
- Ajudante de carpinteiro
- Auxilia o carpinteiro durante a fabricação das peças, seja distribuindo material ou identificando as peças;
- Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto de 2,20x 1,10 m; e = 17 mm;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Pregos polidos com cabeça 17x21 (comprimento 48 mm, diâmetro 3 mm).

2. Execução

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não



aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc;

- Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar;
- Pregar a chapa compensada na grelha;
- Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

1.4 SUPRAESTRUTURA

1.4.1 CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021

1. Itens e suas características

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento;
- Betoneira: equipamento utilizado na produção de concreto em obra.

2. Execução

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais



1/3 terço do volume de água;

- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

1.4.2 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022.

1. Itens e suas características

- Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto;
- Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem;
- Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem;
- Vibrador de imersão com motor elétrico trifásico de potência 2 cv

2. Execução

- Lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;
- Conferir o prumo da estrutura ao final da execução.

1.4.3 APARELHO DE APOIO NEOPRENE PARA APOIO DAS VIGAS PRÉ-MOLDADAS NO PEGÃO.

- Aparelho de apoio de Neoprene fretado, 60 x 45 x 7,6 cm, com fretagem de aço de 4 mm intercaladas com elastômero de 11 mm e revestimento final com elastômero de 6 mm, poliestireno expandido/eps (isopor), tipo 2f, placa, isolamento termoacústico, e = 10 mm, 1000 x 500 mm. Onde o pedreiro irar assentar com graute de cimento de uso geral no



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

encabeçamento da ponte.

1.4.4 a 1.4.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6.3, 8.0, e 12.5 MM - MONTAGEM.

1. Itens e suas características

- Peças de aço CA-50 6.3, 8.0 e 12.5mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

2. Execução

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

1.4.7 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGAS DE CONCRETO, EM CHAPA DE AÇO COM ESPESSURA DE 4,75MM

- A forma da Viga de concreto será feita em Chapa de aço com espessura de 4,75mm

1.4.8 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF_03/2016

- Verificar as condições do terreno e garantir que o guindaste esteja estável e nivelado.
- Posicionar a longarina de forma segura, considerando seu peso e centro de gravidade, para evitar desequilíbrios durante o levantamento.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

- Conectar as garras ou ganchos de içamento aos pontos de ancoragem da longarina, garantindo que estejam firmemente fixados.
- Acionar o guindaste e levantar a longarina de forma gradual, monitorando constantemente a carga e os ângulos de elevação.
- Ajustar a altura conforme necessário, mantendo a carga suspensa de forma estável.
- Colocar a longarina no local designado, assegurando que esteja corretamente alinhada e nivelada.
- Desconectar os ganchos e finalizar a operação com segurança.

1.4.9 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF_03/2016

- Movimentações do guindaste para otimizar o posicionamento, que podem ocorrer por mudanças nas condições do terreno ou da carga.
- Inspeções adicionais de segurança e ajustes nos ganchos de ancoragem, se necessário, para garantir uma operação segura.
- Pausas para ajustes inesperados, como mudanças no clima ou análise de condições imprevistas que afetem a operação.

1.4.10 EXECUÇÃO DE LAJE DE CONCRETO ARMADO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022

1. Itens e suas características

- 1,10 m, atendendo às normas de segurança.
- Tubulares de aço galvanizado de 1.1/4", espaçados a cada 1,20 m.
- Tubo de 1.1/2", garantindo resistência e estabilidade.
- Formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4".
- Aço galvanizado, garantindo resistência à corrosão e durabilidade.
- Chumbadores mecânicos, assegurando firmeza e estabilidade na estrutura.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

2. Execução

- Verificação do alinhamento e limpeza da área de instalação.
- Fixação inicial dos montantes com espaçamento de 1,20 m, utilizando chumbadores mecânicos.
- Fixação dos tubos horizontais de 1" e dos verticais de 3/4" conforme o projeto, garantindo alinhamento e acabamento.
- Instalação do tubo de 1.1/2" na parte superior para completar a estrutura.
- Verificação de prumos, nivelamento e aplicação de proteção adicional nas fixações, se necessário.
- Inspeção final para assegurar conformidade com as especificações e normas vigentes.

1.4.11 GUARDA RODAS, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_01/2024

1. Itens e suas características

- Esmalte sintético acetinado (tinta alquídica).
- Realizada por pulverização sobre superfícies metálicas (exceto perfis).
- Aplicação de 02 demãos para acabamento uniforme e durável.
- Serviço executado em obra.

2. Execução

- Limpeza e desengraxe para remoção de sujeira, óleos ou resíduos que prejudiquem a aderência.
- Correção de imperfeições, se necessário, utilizando lixamento ou escovamento.
- Preparação da tinta alquídica conforme especificações do fabricante, garantindo viscosidade adequada para pulverização.
- Pulverização da primeira demão, garantindo cobertura uniforme.
- Tempo de secagem conforme especificações técnicas antes da aplicação da segunda demão.
- Aplicação da segunda demão, assegurando acabamento homogêneo.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

- Verificação de uniformidade e correção de falhas no acabamento.

1.5 ATERRO DAS CABECEIRAS

1.5.1 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023

1. Itens e suas características

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 0,8 m³ e potência de 111 HP.
- Compactador de solos de percussão.
- Largura: de 1,5 m a 2,5 m.
- Profundidade: de 1,5 m a 3,0 m.
- Solo de 1ª categoria (sem substituição)

2. Execução

- Limpeza e verificação da vala para adequação às dimensões especificadas.
- Utilização da escavadeira hidráulica para reaterro da vala com o próprio solo previamente escavado.
- Distribuição uniforme do material ao longo da vala.
- Compactação do solo em camadas sucessivas com o compactador de solos de percussão, garantindo a densidade e estabilidade do reaterro.
- Controle da espessura das camadas para atender às normas de compactação.
- Monitoramento constante para assegurar que o reaterro seja executado conforme as especificações técnicas e normas de segurança.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

1.5.2 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M³). AF_07/2020

1. Itens e suas características

- Solo de 1ª categoria.
- Trator de esteiras com potência de 100 HP e lâmina de capacidade de 2,19 m³.
- Carga e descarga do material escavado.

2. Execução

- Definição e marcação das áreas de escavação.
- Verificação das condições do solo e do ambiente para garantir segurança e eficiência.
- Utilização do trator de esteiras para realizar a remoção horizontal do solo.
- Controle de profundidade e alinhamento durante a operação.
- Transporte do material escavado para o local definido para descarte ou reaproveitamento.
- Operação realizada diretamente pelo trator de esteiras ou com suporte de veículos auxiliares, conforme necessidade.
- Regularização da área escavada após a remoção do material.
- Limpeza do local para conclusão do serviço.

1.5.3 ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016

1. Itens e suas características

- Escavadeira hidráulica com caçamba de 0,8 m³ e potência de 111 HP.
- Largura: de 1,5 m a 2,5 m.
- Profundidade: de 1,5 m a 3,0 m.
- Solo argilo-arenoso.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

2. Execução

- Limpeza e verificação da vala para adequação às dimensões especificadas.
- Utilização da escavadeira hidráulica para preenchimento da vala com solo argilo-arenoso.
- Controle de distribuição uniforme do solo ao longo da vala.
- Caso aplicável, compactação do solo em camadas sucessivas para garantir estabilidade e densidade do aterro.
- Regularização da superfície após o aterro, garantindo alinhamento e nivelamento.
- Limpeza da área de trabalho e verificação da qualidade do serviço executado.

1.5.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA INTERNA (DENTRO DO CANTEIRO - UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

1. Itens e suas características

- Caminhão basculante com capacidade de 10 m³.
- Transporte realizado exclusivamente em vias internas do canteiro de obras.
- m³ x km: Volume transportado (m³) multiplicado pela distância percorrida (km).

2. Execução

- Realizado no ponto de origem dentro do canteiro, com auxílio de equipamento de carregamento, se necessário.
- Garantia de carga uniforme e estável para transporte.
- Caminhão basculante realiza o deslocamento entre os pontos de origem e destino dentro do canteiro.
- Velocidade e rota ajustadas às condições internas, priorizando segurança e eficiência.
- Despejo controlado no ponto de destino conforme orientação do planejamento da obra.



Prefeitura Municipal de
**SANTA RITA DO
TOCANTINS**

- Verificação para evitar perdas ou resíduos espalhados no local.
- Inspeção do equipamento e vias internas para manter a continuidade das operações.

1.6 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA.

1.6.1 Administração de obra

- Será necessário a presença do engenheiro civil e mestre de obras durante o período da obra de 3 meses

Francisco Augusto da S. Valentin
CREA: 315.184/D-TO
Engenheiro Civil