

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA PARA RECUPERAÇÃO DO BARREIRO DE POCINHOS NO MUNICÍPIO DE UAUA.

O barreiro da localidade de Pocinho, em função de chuvas e falta de manutenção teve sua estrutura rompida entre a parte central e ombreira esquerda, apresentando indícios de transbordamento.

Esta obra tem por objeto a recuperação do empreendimento de modo a trazer benefícios aqueles que residem na localidade de Pocinhos e aos que moram no seu entorno.

A obra constitui-se dos seguintes tópicos:

- 1) Identificação da obra em placa de aço galvanizado.
- 2) Mobilização/canteiro/serviços preliminares/desmobilização consistindo em abertura de acessos e caminhos de serviços, caminhão trucado para transporte de equipamentos e matérias, limpeza da área com remoção da camada vegetal e árvores, execução de barracão e locação da obra.
- 3) Fundação e Maciço consistindo em escavação, carga e transporte em material de 1ª com trator de esteira com escarificador, escavação carga e transporte em material de 2ª com trator de esteira com escarificador, escavação, carga e transporte em material de 1º com a utilização de escavadeira hidráulica e caminhão basculante, e compactação de aterros a 100% do proctor normal.
- 4) Sangradouro consistindo em escavação, carga e transporte em material de 1ª com trator de esteiras com escarificador, escavação carga e transporte em material de 2ª com trator de esteira com escarificador, escavação, carga em material de 3ª, com utilização de escavadeira e rompedor hidráulico, execução de pedra argamassada (traço 1ci:3a).
- 5) Proteções e drenagens consistindo em enrocamento de pedra arrumada manualmente para proteção do talude de montante, regularização e compactação, com utilização de placa vibratória, revestimento vegetal em grama ou macambiras para proteção do talude jusante, execução de calhas em canaleta de concreto apoiada , execução meio fio com sarjeta e colchão de areia na crista do barreiro.
- 6) Caixas de drenagens em pedra argamassada e fundo em lastro de brita.
- 7) Administração local com engenheiro civil e encarregado geral.

OBSERVAÇÕES: Para execução desta obra a empresa contratada deverá disponibilizar os seguintes equipamentos em outros que se fizerem necessário:

- 1) Trator de esteiras dotado de buldozer e escarificador.**
- 2) Trator agrícola**
- 3) Grade.**

- 4) Caminhão pipa dotado de gambiarra.**
- 5) Rolo compactador pé de carneiro/pata tumping, auto propelido ou rebocável.**
- 6) Escavadeira hidráulica**
- 7) Caminhão basculante.**
- 8) Compressor.**

Na construção do empreendimento deverão ser observados rigorosamente os Projetos. Em se fazendo necessário, qualquer alteração deverá ser precedida de autorização expressa por parte da fiscalização.

É IMPRESCINDÍVEL O USO DO REGISTRO DIÁRIO DA OBRA, QUE DEVERÁ ESTÁ À DISPOSIÇÃO NA OBRA.

Toda e qualquer etapa da execução deverá ser registrada diuturnamente através de fotografias datadas.

PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

De posse da ordem de serviço, a empresa contratada deverá informar por meio de ofício ao contratante o início da obra (com data e hora previstos).

Informar os dados do responsável técnico pela execução e disponibilizar ao contratante os contatos deste (e-mail, telefone).

Início da obra:

Procede-se a execução ou melhoria dos acessos e/ou caminhos de serviço.

Após, procede-se a limpeza (remoção de terra vegetal, matéria orgânica ou qualquer material imprestável) da área.

Instala-se o barracão.

Depois da limpeza procede-se a locação obra atentando-se para os marcos, RN, offsets, e sobretudo marcação da fundação, e levantamento (planialtimétrico que servirá de base para “as built”) da área limpa.

Procede-se a escavação da fundação atentando para cotas e taludes definidos em projeto. Encontrando-se na escavação da fundação algo que mereça atenção (camada de areia, rocha em cota superior, etc) deve-se de pronto informar à fiscalização que deverá orientar os procedimentos a serem seguidos.

Depois de escavada a fundação, esta deve ser inspecionada e preparada para início do seu preenchimento.

Inspecionada e aprovada a fundação procede-se com o levantamento topográfico (planialtimétrico) que servirá de base ao “as built”.

Deve-se iniciar o preenchimento da fundação molhando o substrato, regularizando-se o fundo com o preenchimento dos “buracos”, em camadas de no máximo **10cm**, com material notadamente acima da umidade ótima, compactando-se com sapo pneumático ou soquete ou placa vibratório, de modo a criar-se uma camada regular (espécie de forra) para então se lançar camada de **25,00 cm** para compactação com rolo.

Nos espaços nos encontros dos taludes (taludes, paredes laterais da fundação) onde o rolo compactador não alcança ou não tem eficiência, deve-se proceder a compactação

com sapo pneumático ou soquetes ou placa vibratória, em camadas de **10,00 cm** com material em umidade acima da ótima.

A fundação será preenchida em camadas **horizontais** de **25,00cm**.

Chegando-se na cota de borda a fundação, deve-se ampliar a área de compactação para as dimensões das “saías” do maciço, sempre em camadas de **25,00 cm horizontais**.

Procede-se a execução do maciço, camadas de **25,00cm horizontais** agora atentando para as inclinações dos taludes de montante e de jusante, fazendo-se os recuos de acordo com aqueles(taludes).

Terminada a execução do maciço, deve-se verificar topograficamente as cotas da crista, confirmando com as projeto. Após inicia-se a regularização do talude jusante e sua compactação com a utilização de placa vibratória, preparando-se a superfície para o plantio de gramíneas ou macambiras. No caso do plantio de macambiras o espaçamento deve ser em torno de 30,00cm e as fileiras de plantio devem ser desalinhas, de modo a não criar caminhos preferenciais para a água. A seguir executa-se as calhas, sobre base de concreto e tendo-se o cuidado de deixar suas bordas cerca 1,0cm abaixo do terreno (ou talude) ao seu lado. A seguir executa-se as caixas de drenagem com o lastro de brita no fundo, tendo-se o cuidado de preparar a saída da água das caixas com uma pequena bacia de dissipação em lastro de brita.

Na crista executa-se o meio fio com sarjeta. A sarjeta deverá ter sua borda externa aproximadamente 1,00cm abaixo do aterro compactado da crista. Concluída a sarjeta lança-se a camada de areia que deverá cobrir inclusive a sarjeta.

Para o talude de montante executa-se o enrocamento com pedras arrumadas manualmente na espessura de 20,00cm medidos na perpendicular ao plano do talude ou 60,00 cm medidos na horizontal, iniciando-se no meio fio até a cota 2,00 m abaixo da cota de sangria. A execução do enrocamento deve ser tal que olhando-se não se enxerga o solo do talude.

Os serviços no sangradouro podem ser executados concomitantemente com os serviços do maciço.

Devem obedecer às cotas e dimensões definidas no projeto, fazendo-se as escavações e remoção do material escavado para áreas apontadas pela fiscalização.

A execução dos muros devem ser em pedra argamassada (traço 1ci:3a), tendo sua fundação escavada em material de terceira (rocha sã) com o uso de escavadeira e rompedor hidráulico, acabado manualmente, de modo a remover qualquer material solto ou rocha em decomposição, obedecendo rigorosamente a dimensões e cotas do projeto.

Após a conclusão da obra, esta deve ser limpa e deverá ser efetuado o levantamento planialtimétrico cadastral de para verificação de dimensões e cotas e servir para os desenhos de “as built”.

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS DA OBRA DE RECUPERAÇÃO

1.0 IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

1.1 PLACA DA OBRA INSTALADA.

Designação:

Execução de Placa da Obra para a identificação do empreendimento.

Recomendações:

Deverá ser instalada em local visível, que não interfira na execução da obra e com resistência as intempéries.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.0 MOBILIZAÇÃO/CANTEIROS/SERVIÇOS PRELIMINARES/DESMOBILIZAÇÃO

2.1 Abertura de Acessos e caminhos de serviço

Designação:

Raspagem, regularização, limpeza do terreno, execução de pequenos aterros , tapa buracos de modo a permitir o trânsito de veículos de forma ininterrupta durante o período de execução da obra, dos acessos e caminhos de serviços.

Recomendações:

Utilizar trator de esteiras e outros equipamentos compatíveis com o serviço.

Procedimentos de Execução:

Deverá ser feita a raspagem da camada de terra vegetal, inclusive com a remoção da vegetação, e das árvores na área delimitada para os acessos e caminhos de serviços, pequenos aterros e tapa buracos com solos, onde se fizer necessário, a critério da fiscalização. fiscalização.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.2 – Limpeza mecanizada

Designação:

Com utilização de trator de esteiras ou equipamento apropriado efetuar a raspagem, limpeza do terreno com remoção da camada vegetal e de árvores na área de implantação do objeto

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deverá ser feita a raspagem da camada de terra vegetal, inclusive com a remoção da vegetação, e das árvores na área delimitada para implementação do objeto. O material excedente deverá ser juntado, removido para local indicado pela fiscalização ou destinado ao fim definido pela fiscalização.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.3 – Barracão de obras

Designação:

Barracão executado em madeira prensada, com cobertura em telha de fibrocimento.

Recomendações:

Executar bancada e dividir compartimento para escritório sanitários/banheiros e depósito

Procedimentos de Execução:

Deverá ser executado em madeira prensada, com piso cimentado. Pé direito mínimo de 2,5m. dotado de aberturas(janelas) para ventilação na área do escritório, instalado em local próximo a obra e de fácil acesso.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

2.3 – Locação dos serviços de terraplenagem de obras civis

Designação:

Locação de obras com utilização de equipamentos de topografia.

Recomendações:

Deixar de maneira compreensível e visível os marcos de indicações de coordenadas, cotas, offsets e limites da obra.

Procedimentos de Execução:

Deverão ser levantados eixos, seções transversais e pontos considerados importantes., instalar marcos com referências de níveis e coordenadas.

Efetuar desenhos com as informações de campo em dwg.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

3.0 MACIÇO E FUNDAÇÃO

3.1 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica com utilização de equipamento adequado com finalidade de retirada de material imprestável ou para se atingir as cotas definidas no projeto. O material removido deverá ter o fim indicado pela fiscalização.

Recomendações:

Atentar para os taludes e cotas indicados no projeto.

Devem ser observadas as providências e cautelas para a segurança dos operários.

Para o aceite do serviço: as dimensões e cotas devem obedecer ao projeto. Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se trator de esteiras (ou o equipamento mais adequado) e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.2 – ESCAVAÇÃO MECÂNICA INCLUINDO ESCARIFICAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica com utilização de equipamento adequado com finalidade de retirada de material imprestável ou para se atingir as cotas definidas no projeto.

Recomendações:

Atentar para os taludes e cotas indicados no projeto.

Devem ser observadas as providências e cautelas para a segurança dos operários.

Para o aceite do serviço: as dimensões devem obedecer ao projeto.

Para o aceite do serviço: as dimensões e cotas devem obedecer ao projeto

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se trator de esteiras com escarificadores (ou outro equipamento adequado ao serviço) e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

3.3 – ESCAVAÇÃO CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA

Designação:

Escavação mecânica, carga e transporte de material para execução do maciço e preenchimento da fundação.

Recomendações:

O material a ser escavado deverá ser previamente analisado e aprovado pela fiscalização.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se escavadeira hidráulica (ou outro equipamento adequado), transportado em caminhão basculante.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico, poderá ser medido no corte mediante levantamento topográfico ou no aterro, após este ser executado.

3.4 – COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% PROCTOR NORMAL

Designação:

Execução de compactação em aterro em campo aberto no maciço e fundação, utilizando rolo compactador pé de carneiro, ou pata tamping, vibratório ou estático rebocável ou auto propelido.

Também com utilização de sapo pneumático ou placa vibratório em áreas específicas definidas pela fiscalização.

conforme o tipo do aterro. Este serviço compreende o espalhamento, aeração, umedecimento e

acabamento do material da área de empréstimo.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após estar no local o material deverá ser inspecionado para a retirada de raízes e pedras, espalhado em camadas de 25cm umidificado (poderá ser pré-umidificado na jazida) a umidade deverá ser aferida tátil visualmente pelo mestre/encarregado ou pela fiscalização, homogeneizado através de gradeamento, regularizado e a seguir compactado pela passada do rolo, em número definido pela fiscalização e com recobrimento(superposição) de pelo menos 25cm entre filas das passadas.

O aterro nas áreas indicadas pela fiscalização compactado com sapo pneumático /placa vibratória /soquetes deverá ser executado em camadas de 10cm, com controle tátil visual da umidade.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

4.0 SANGRADOURO E MUROS**4.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO MATERIAL DE 1ª CATEGORIA****Designação:**

Escavação mecânica com utilização de equipamento adequado com finalidade de retirada de material imprestável ou para se atingir as cotas definidas no projeto. O material removido deverá ter o fim indicado pela fiscalização.

Recomendações:

Atentar para dimensões, taludes e cotas indicados no projeto.

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Devem ser observadas as providências e cautelas para a segurança dos operários.

Para o aceite do serviço: as dimensões e cotas devem obedecer ao projeto.

Procedimentos de Execução:

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se trator de esteiras (ou o equipamento mais adequado) e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico

4.2 ESCAVAÇÃO MANUAL EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA**Designação:**

Escavação mecânica com utilização de equipamento adequado com finalidade de retirada de material imprestável ou para se atingir as cotas definidas no projeto. O material removido deverá ter o fim indicado pela fiscalização.

Recomendações:

Atentar para dimensões, taludes e cotas indicados no projeto.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Devem ser observadas as providências e cautelas para a segurança dos operários.

Para o aceite do serviço: as dimensões e cotas devem obedecer ao projeto. Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Procedimentos de Execução:

Demarcar conforme projeto os trechos a serem escavados.

A escavação do solo e a retirada do material serão executadas mecanicamente, utilizando-se trator de esteiras (ou o equipamento mais adequado) e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico

4.3 ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA

Designação:

Escavação com utilização de escavadeira e rompedor hidráulico em material de 3ª categoria, conforme projeto executivo e acabamento manual para retirada de material solto e rochas em decomposição.

Recomendações:

Atentar para dimensões, taludes e cotas indicados no projeto.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Devem ser observadas as providências e cautelas para a segurança dos operários.

Para o aceite do serviço: as dimensões e cotas devem obedecer ao projeto.

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Procedimentos de Execução:

Demarcar a conforme projeto.

A escavação e a retirada do material serão executadas mecanicamente e o acabamento manualmente obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico definido pela geometria do local.

4.4 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA OU DE PEDRA RACHÃO OU PEDRA DE MÃO, COM ARGAMASSA NO TRAÇO 1:3

Designação:

Execução de fundação e muros em pedra argamassada (traço 1ci:3a).

Recomendações:

Deverá ser executada na cota e dimensões do projeto, assente rocha sã ou em material de resistência comprovada a critério da fiscalização.

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após a escavação e colocação de uma camada de regularização (concreto magro com 5 cm) na cava, assentar as pedras utilizando-se a argamassa de cimento e areia no traço 1:3, obedecendo a dimensões, cotas do projeto e a nível e prumo.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

5.0 PROTEÇÕES DE TALUDES E DRENAGENS

5.1 ENROCAMENTO DE PEDRA ARRUMADO MANUALMENTE

Designação:

Execução de enrocamento de pedra arrumando manualmente para o talude de montante.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após regularização do talude de montante lança-se a pedra que deve ser arrumada manualmente de modo a não deixar "brechas". Deve obedecer às dimensões indicadas no projeto, espessura de 20cm medidos perpendicular ao talude e recobrimento desde o meio fio até a cota 2,0m abaixo da cota de sangria (soleira do sangradouro)

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

5.2 GUIA E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO

Designação:

Assentamento de peças em concreto de secção retangular ou trapezoidal, forma prismática, comprimento de 1,00 m, que servem como guias (meio-fio) e/ou sarjetas. Poderá também ser executado em concreto (20Mpa) com utilização de formas, neste caso deverá ter juntas a cada 10m.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Para o assentamento das guias, ao longo do subleito preparado, obedecer o alinhamento, perfil e dimensão estabelecidos no projeto.

Executar o apiloamento e regularização do fundo da vala. As guias são reassentadas alinhadas sobre um lastro de concreto de 5 cm de espessura e rejuntadas com argamassa de cimento e areia na proporção 1:4 em volume. Após o assentamento das guias, as valas devem ser totalmente preenchidas compactando com o próprio material retirado na sua escavação.

Unidade de Medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro.

5.3 COLCHÃO DE AREIA

Designação:

Colocação de camada de areia sobre a crista do barreiro.

Recomendações:

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Deverá ser lançada camada de areia grossa que será distribuída uniformemente por toda a camada.

Unidade de Medição:

Para fins de fornecimento, a unidade de medição é o metro cúbico.

5.4 REVESTIMENTO VEGETAL COM MACAMBIRAS OU GRAMÍNEAS

Designação:

Revestimento vegetal do talude de jusante.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Após regularização e compactação com placa vibratória do talude jusante, lança-se uma camada com matéria orgânica advinda da limpeza inicial, umedece-se e executa-se o plantio da macambira em linhas descontínuas (de modo a evitar caminho preferencial da água), com espaçamento máximo entre mudas de 30cm. No caso de sendo gramínea o plantio deve cobrir toda a área.

Unidade de Medição:

Para fins de fornecimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

5.5 CALHAS E CAIXAS DE DRENAGENS

Designação:

Calhas em canaleta de concreto, seção 0,20mx0,20m-espessura 0,10m apoiada em concreto em toda sua extensão.

Caixas de drenagem em pedra argamassada traço 1ci:3a, com fundo em colchão de brita.

Recomendações:

Uso de mão-de-obra habilitada e equipamento adequado.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Procedimentos de Execução:

Atentar para o projeto. As calhas deverão captar a água de chuva que vem dos taludes, por tanto suas bordas deverão ficar cerca de 1,0cm abaixo do terreno no seu entorno.

As Caixas de drenagem devem captar a água das calhas e encaminhá-las ao manancial sem que haja erosões na saída, portanto devem ser dotadas de pequenas bacia de dissipação na saída

Unidade de Medição:

As calhas serão medidas por metro e as caixas por unidade.

Para fins de fornecimento, a unidade de medição é o metro quadrado.