



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

OBJETO /APELIDO: CALÇAMENTO DOS MORROS DO JOÃO SAPO, TITO PARTE II, FELIX E JOILSON.

LOCAL: DIVERSOS, DESTERRO DO MELO – MG

CADERNO DE ENCARGOS

1 -Considerações:

1.1- Com relação a documentação legal:

1.1.1- A Contratada deverá providenciar a abertura da matrícula da obra junto ao INSS (matrícula CEI), e ao final da construção, providenciar a baixa e regularização da obra, ficando condicionado o “Recebimento Definitivo da Obra” somente após a entrega da CND (Certidão Negativa de Débitos) da obra;

1.1.1- Apresentar a relação de todos os funcionários contratados bem como seus respectivos registros em carteira profissional;

1.2- Com relação à execução da obra:

1.2.1 – Antes da assinatura do contrato de Execução, a contratada deverá apresentar:

-ART de execução de obra quitada e assinada;

-PLE elaborada pela Contratada, a qual deverá ser rigorosamente executada, inclusive estando vinculada a esta a liberação do pagamento de medições;

1.2.2 – A Contratada deverá fazer um relatório (Livro Diário de Obras) para o registro diário de todas as ocorrências da obra, mantendo-o na obra todos os dias deverá ser anotado os serviços, mão-de-obra (número de funcionários e cargos) e materiais empregados, e também qualquer fato referente à obra como, intempéries, mudanças, adaptações, todas as visitas realizadas a obra deverão ser anotadas, o fiscal deverá assinar juntamente com o engenheiro responsável pela obra diariamente o Livro Diário de Obras, deve ser feito em duas vias, e no dia seguinte deve ser entregue uma via ao fiscal da obra;

1.2.3 – a Contratada deverá manter na obra para consulta uma pasta com todos os projetos assinados, além dos projetos de uso diário dos funcionários durante toda a execução da obra; bem como este CADERNO DE ENCARGOS E MEMORIAL DESCRITIVO na sua íntegra, inclusive com todos os anexos, que deverão ser rigorosamente obedecidos;



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Importante:

Qualquer alteração ou adequação no projeto deverá previamente ser discutido com a fiscalização, para que em conjunto, seja tomada a melhor solução técnica que atenda à perfeita conclusão da obra. Estas alterações deverão ser devidamente justificadas; registradas com fotos, no diário de obra e nas “*as built*”; e realizada pela Contratada as devidas alterações no projeto e planilha orçamentária, bem como a apresentação de memória de cálculo dos quantitativos; sempre em acordo entre as partes. A Contratada deverá manter em lugar visível, a programação de execução da obra com o objetivo de que possa ser verificado o cumprimento de metas e o atendimento ao cronograma da obra.

1.2.4 – Para a execução dos serviços, a empresa contratada impreterivelmente terá que atender todas as NORMAS TÉCNICAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE da legislação vigente;

1.2.5 – A obra está prevista para um período de execução em conformidade ao cronograma físico-financeiro e PLE firmados;

Importante: A Contratada, caso não consiga cumprir o prazo de execução contratado, deverá apresentar à Contratante, ofício justificando o atraso na execução da obra, bem como o prazo e o novo cronograma para a conclusão dos serviços restantes; considerando o prazo limite de até 10 (dez) dias antes do vencimento da data de vigência do respectivo contrato.

1.2.6 – Todos os serviços que comprovem as especificações de projeto, como testes de resistência dos materiais fornecidos e de caracterização e compactação dos trabalhos de terraplenagem e pavimentação, locações e nivelamentos serão de responsabilidade da Contratada.

Importante: no caso de necessidade da realização de testes, os corpos de prova deverão ser retirados no canteiro de obras, conjuntamente entre Contratada e Contratante; e ainda, os custos da emissão dos respectivos custos, deverão ser arcados pela Contratada.

O não cumprimento de qualquer destas determinações, implicará em advertência formal; caso haja mais de duas advertências será considerado como descumprimento contratual, implicando em multa ou dependendo da gravidade, o rompimento contratual.



MEMORIAL DESCRITIVO

1 - SERVIÇOS INICIAIS

1.1 - Placa de obra

A Contratada deverá providenciar fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada e estrutura de madeira, nas dimensões (1,20 X 2,40) m, pintada ou adesivada, fixada em suporte de eucalipto autoclavado.

A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização. Seu tamanho não deve ser menor que o das demais placas do empreendimento.

A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

2 – PAVIMENTAÇÃO

2.1 e 2.2 – Transporte dos materiais para Pavimentação em Pedras Poliédricas.

Para execução da pavimentação em pedra poliédricas, inicialmente os materiais para colchão de areia, para o calçamento (pedras) e para rejuntamento (pó de pedra) deverão ser transportados da jazida (mineradora) até o local da obra, de acordo com o DMT de projeto, de acordo com as seguintes especificações:

Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT de acordo com projeto: Caminhão basculante 18 m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 CV, inclusive semirreboque com caçamba metálica.

2.3 Execução de Pavimento em Pedras Poliédricas.

Sobre a base finalizada (atividade realizada pela Prefeitura Municipal), realiza-se o colchão de areia por meio do lançamento e espalhamento de uma camada solta e uniforme de areia ou pó de pedra;

- Terminado o colchão de areia, inicia-se a camada de revestimento, que é formada pelas seguintes atividades:

-> Marcação para o assentamento, feito por linhas de referência ao longo da frente de serviço;



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

-> Assentamento manual das pedras poliédricas, de modo que mantenham o espaçamento entre si de, no máximo, 15 mm;

-> Ajustes e arremates dos cantos e quinas do pavimento;

-> Rejuntamento feito com pó de pedra, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido, para o preenchimento das juntas entre as pedras poliédricas e remoção dos excessos;

-> Compressão da área do pavimento com o emprego de rolo liso;

- Após a compressão, é realizado um novo lançamento de pó de pedra e remoção dos excessos.

2.4 Assentamento de guia meio fio, em concreto pré-fabricado dimensões 80x80x08x25.

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.

- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.

- Assentamento enterrado das guias pré-fabricadas.

3 – DRENAGEM

3.1 - Assentamento de guia meio fio, em concreto pré-fabricado dimensões 100x15x13x30 (comprimento x base inferior x base superior x Altura).

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.

- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.

- Assentamento das guias pré-fabricadas.

- Rejuntamento dos vãos entre as peças pré-fabricadas com argamassa.

Deverá utilizar as dimensões orçadas e de projetos.

3.2- Execução de sarjeta de concreto usinado, moldada in loco em trecho reto, 30 cm base x 10 cm altura.

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.

- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada. - Instalação das formas de madeira.

- Lançamento e adensamento do concreto.



- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.

- Execução das juntas.

Manter as dimensões das especificações

3.3 e 3.4 – Caixa de Captação de Drenagem e Tampa de concreto armado.

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;

- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;

- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo de saída, até a altura da cinta horizontal;

- Executar a ultima fiada de blocos para deixar a abertura na caixa para entrada da água da sarjeta.

- Executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;

- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;

- Posicionar a tampa de concreto armado sobre a caixa.



Figura 1: Imagem ilustrativa da abertura na caixa



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

3.5 - Bacia de dissipação, tipo bacia em pedra de mão argamassada.

- Conferir o prumo, nível e ortogonalidade das paredes da vala; - Posicionar as pedras de mão, com diâmetro entre 10 e 15 cm, cuidadosamente na bacia;
- No caso do uso de argamassa industrializada, verificar o prazo de validade e examinar o estado das embalagens. Além disso, verificar a resistência, aderência, traço e o tempo de pega;
- Preparar e adicionar a argamassa sobre as pedras para preencher os vazios entre elas.

3.6 – Fornecimento e Assentamentos de tubos de concretos.

- Antes de iniciar o assentamento dos tubos, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto;
- Transportar com auxílio da escavadeira o tubo para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça;
- Limpar as faces externas das pontas dos tubos e as internas das bolsas;
- Posicionar a ponta do tubo junto à bolsa do tubo já assentado, proceder ao alinhamento da tubulação e realizar o encaixe;
- O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas, ou seja, cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, onde deve ser acoplada a ponta do tubo subsequente;
- Finalizado o assentamento dos tubos, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa, aplicando o material em todo o perímetro do tubo.

Realizar o reaterro da vala com compactação com placa vibratória, em camadas de 20cm.

3.7 – Fornecimento e Assentamentos de tubos de concretos.

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo e, em seguida, realizar a sua concretagem;



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

-Sobre a laje de fundo, assentar os blocos da caixa com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento do tubo entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;

-Executar a cinta com blocos canaletas de concreto, armadura e graute;

-Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento das águas pluviais;

-Por fim, posicionar e assentar o quadro da grelha com argamassa e colocar a grelha.

3.8 – Ala.

- Deverá ser executada em concreto armados de acordo com as dimensões em projetos.

4. DIVERSOS

Os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade. Todos os serviços que comprovem as especificações de projeto como testes de resistência dos materiais fornecidos e de caracterização e compactação dos trabalhos de terraplenagem serão de responsabilidade da Contratada.

Segurança

Será de total responsabilidade da Contratada a sinalização e a segurança dos seus funcionários durante a execução dos serviços

5 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Todas as etapas de execução dos serviços deverão ser liberadas e aprovadas pela fiscalização da Contratante.

O projeto poderá ser modificado e/ou acrescido a qualquer tempo a critério exclusivo da Contratante que de comum acordo com a Contratada, fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à boa continuidade da obra.

Se durante a execução dos trabalhos, modificações ou complementações se fizerem necessários, competirá à Contratada elaborar o projeto detalhado das modificações e submeter à aprovação da Contratante.

Será exigido pela fiscalização a implantação de um diário de obras que permanecerá no canteiro de obras para as devidas anotações, definições e liberações dos serviços a serem realizados, bem como os pedidos e solicitações da Contratante.



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

A Contratada aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverá ser complementados em todos os seus detalhes, ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

A Contratada não poderá prevalecer-se de qualquer erro, manifestamente involuntário ou de qualquer omissão, eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

A Contratada obriga-se a satisfazer a todos os requisitos constantes dos desenhos e especificações.

No caso de erros ou discrepância, as especificações deverão prevalecer sobre os desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado à Contratante.

As cotas que constarem dos desenhos deverão predominar, caso houver discrepância entre as escalas e dimensões, o Engenheiro Responsável deverá efetuar todas as correções e interpretações que forem julgadas necessárias para o término da obra da maneira satisfatória.

Quaisquer outros detalhes e esclarecimentos necessários serão julgados e decididos de comum acordo entre a Contratada e a Contratante.

6 – CUIDADOS ESPECIAIS COM A OBRA.

6.1 – Proteção da Obra

Deve-se prever o isolamento, fechamento de toda a obra durante sua execução, deve-se também fazer o isolamento com obstáculos e faixas de sinalização e indicação evitando assim acidentes com o trânsito e crianças durante todo o período da execução.

6.2 – Organização e apresentação da obra:

A obra deve ser mantida em perfeitas condições de trabalho. Livre de entulhos, pregos caídos ao chão, restos de materiais espalhados, ou seja, deve-se manter em local adequado o armazenamento de materiais, de entulhos, de madeiras, de areia e outros; e ainda, ao final de cada dia deve ser feita uma limpeza na obra e ao final da semana uma limpeza geral da obra.

6.3 – Lembramos que todos os serviços constantes neste relatório técnico, mesmo não estando nominalmente especificados no memorial descritivo deverão ser executados dentro das normas da ABNT.

7 – MEDIÇÕES:

As medições deverão ser executadas pela Fiscalização de acordo com o cronograma físico-financeiro e PLE da obra após verificação do relatório de medição que deverá ser apresentado pela Contratada até o 25º dia do mês, sendo que a fiscalização terá cinco dias para emissão do Relatório de Execução Físico-financeiro.



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Coloco-me à disposição, para prestar quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Desterro do Melo-MG, 30 de abril de 2025.

Ramon Vinicius Ramos
Engenheiro Civil – CREAMG 254076/D
R. T. Município de Desterro do Melo-MG



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO I

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO II

COMPOSIÇÃO DO BDI



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO III

MEMÓRIA DE CÁLCULO



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO IV

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO V

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO VI

**ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
TÉCNICA – ART**



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

ANEXO VII

PROJETO CIVIL