



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

OBJETO /APELIDO: PAVIMENTAÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO

LOCAL: Rua Genebaldo Pereira Barroso, 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;

Importante:



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

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 ;

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 - DRENAGEM PROFUNDA E SUPERFICIAL

2.1 e 2.2 -Escavação mecanizada de vala e Preparo de fundo de vala.

Primeiro deve ser feito a locação da rede, após: Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;

- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

Feito a vala, deverá ser feito o preparo de fundo da vala;

- Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas;

- O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala;

2.3, 2.4 Assentamento dos tubos de concreto.

Deverá ser feito o assentamento dos tubos de 300, 400 de acordo com o projeto, seguindo a sequência de execução.

- 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;



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

- 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.

2.5 Reaterro Manual das valas

- Inicia-se, quando necessário, com a umidificação do solo afim de atingir o teor umidade ótima de compactação prevista em projeto.
- Executa-se o reaterro lateral, e a região que recobre o tubo, atendendo as especificações de projeto e garantindo que a tubulação enterrada fique continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.
- Prossegue-se com o reaterro superior, região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é executada de cada lado, apenas nas regiões compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente acima da tubulação não é compactada, a fim de se evitarem deformações dos tubos.
- Terminada a fase anterior é feito o reaterro final, região acima do aterro superior até a superfície do terreno ou cota de projeto. Esta etapa deve ser feita em camadas de 20 cm sucessivas e compactadas de tal modo a obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.
- No caso de existir escoramento da vala a mesma deve ser retirada simultaneamente as etapas do aterro garantindo assim o preenchimento total da vala.

2.6 Base para poço de visita.

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Sobre o lastro de brita, montar as fôrmas da laje de fundo do poço e suas armaduras. E, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os blocos de concreto do balão do poço com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída, até a altura da cinta horizontal;
- Executar os reforços verticais com armadura e graute nos 4 cantos do balão;
- Em seguida, executar a cinta sobre a alvenaria com canaletas de concreto, armadura e graute;
- Concluída a alvenaria do balão do poço, revestir as paredes externa e internamente com chapisco e reboco e executar sobre a laje de fundo as canaletas e almofadas em argamassa;
- Sobre o balão executado, posicionar a laje de transição pré-moldada com a retroescavadeira e assentá-la com argamassa;
- Posicionar o módulo de ajuste com a retroescavadeira e assentá-lo com argamassa, deixando altura necessária para posterior colocação da tampa do poço.

2.7 Caixa com grelha dimensões 0,5 x 1,0 x 1,0 (LXCXP).

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 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 o quadro da grelha com a retroescavadeira, assentá-lo com argamassa e colocar a grelha.

2.8 Tampão de Ferro Fundido.

- Após execução do poço de inspeção ou de visita, assentar o aro da tampa com concreto, verificando o nível do piso; - Fixar a tampa no aro.

3 - TERRAPLANAGEM

3.1 - REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA

A regularização do subleito da área a ser pavimentada, deverá ser executada em conformidade ao perfil longitudinal, obedecendo a execução de cortes de projeto, favorecendo ao escoamento pluvial e evitando assim empossamentos; utilizando os seguintes equipamentos:

- caminhão Pipa com tanque de aço para transporte da água e;
- motoniveladora e;
- rolo compactador de pneus, estático.

3.2- Escavação horizontal, transporte.

- Para execução da base da pavimentação, deverá ser executada a escavação em jazida, carga e transporte de material, em conformidade ao DMT de projeto e aos seguintes serviços:

- Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1a categoria com trator de esteiras:

– Equipamentos:

Deverão ser utilizados os seguintes equipamentos para os serviços:

trator de esteiras, potência 347 HP, peso operacional 38,5 T, caçamba 8,70 m³;

- pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, peso operacional de 11632 kg;

- Execução:



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

Na execução deverão ser observados os seguintes critérios técnicos:

- escolher o tipo de trator e a lâmina, considerando o tipo de trabalho e o material a ser movimentado;
- realizar o corte com a lâmina do trator;
- o material cortado será posteriormente carregado com a pá carregadeira.
- Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT de acordo com projeto:

1.4.3.2.1 – Equipamento:

- Caminhão basculante 18 m³, com cavalo mecânico de capacidade máxima de tração combinado de 45000 kg, potência 330 CV, inclusive semi-reboque com caçamba metálica.

4 - PAVIMENTAÇÃO.

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base e sub-base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente: -

Lançamento e espalhamento da areia ou pó de pedra na área do pavimento;

- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;

- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é composta pelas seguintes atividades:

- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço; - Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados feitos por serra de disco diamantada;



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

- Rejuntamento feito com material granular, que é espalhado sobre a área do pavimento e varrido para que o material penetre nas juntas dos blocos. O excesso do material é retirado após a compactação;

- Compactação que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

4.5-TRANSIÇÃO/TRAVAMENTO DA PAVIMENTAÇÃO CBUQ EM CONCRETO FCK 25MPa - DIMENSÕES: (0,50X0,08XCOMP.)CM

Deverá ser executado a transição entre o piso intertravado e CBUQ com uma transição de 50cm de largura x 8,0cm de profundidade no comprimento da via, em concreto com 25 Mpa

5. 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

6 – 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.

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.



MUNICÍPIO DE DESTERRO DO MELO

ESTADO DE MINAS GERAIS

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.

7 – CUIDADOS ESPECIAIS COM A OBRA.

7.1 – Proteção da Obra

Quando possível 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.

7.2 – 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.

7.3 – 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.

8 – 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, 14 de julho de 2026.

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