



MEMORIAL DESCRITIVO

EXECUÇÃO DE OBRA DE DRENAGEM RECUPERAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO NA RUA BERNARDINO DE MELO MOREIRA NO BAIRRO NOSSA SENHORA DE FÁTIMA CACHOEIRA DA PRATA/MG.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OBJETIVOS:	3
3.	LOCALIZAÇÃO DA OBRA	3
4.	DISPOSIÇÕES GERAIS	4
5.	INFORMAÇÕES TÉCNICAS:	5
6.	ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS E DETALHAMENTO DA OBRA.....	5
7.	CONSIDERAÇÕES.....	11
8.	NORMAS	11



O presente documento destina-se à orientação para contratação de empresa para obra de drenagem recuperação e pavimentação na Rua Bernardino De Melo Moreira no Bairro Nossa Senhora De Fátima Cachoeira Da Prata - MG.

A obra em epígrafe tem por objetivo a recuperação e pavimentação da Rua Bernardino De Melo Moreira, assim melhorando a drenagem pluvial da via, onde hoje apresenta um traçado irregular, onde se pode verificar a existência da via com declividades acentuadas e sem assebitagem, levando desconforto para os moradores locais.

O presente projeto objetiva possibilitar levar melhor qualidade de vida, maior conforto e segurança para aos moradores desses bairros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

COORDENADAS:

LATITUDE:19.526441°S LONGITUDE: 44.459269°W



4. DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

Competirá à CONTRATADA fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

5. INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

LISTAGEM DE DOCUMENTOS

NOME DOS ARQUIVOS	TÍTULO
Memorial_Descritivo_Recapeamento_Rua_Bernardino_de_Melo_Moreira	Memorial Descritivo
Planilha_Orçamentária_Recapeamento_Recapeamento_Rua_Bernardino_de_Melo_Moreira	Planilha Orçamentária
Relatório_Fotográfico_Recapeamento_Rua_Bernardino_de_Melo_Moreira	Relatório Fotográfico
Cronograma_Físico-financeiro_Recapeamento_Rua_Bernardino_de_Melo_Moreira	Cronograma físico-financeiro

PRODUTOS GRÁFICOS - 02 PRANCHAS

Nome do arquivo	Título	Escala
DS-PMCP_PAV_BERNAR-100-00	PROJETO PAVIMENTAÇÃO	Indicada

6. ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS E DETALHAMENTO DA OBRA

6.1.1. RESUMO DA OBRA

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO: O objetivo da etapa de mobilização e desmobilização é transportar de maneira segura, todos recursos, colaboradores e equipamentos até o local do serviço da obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES: Consiste na instalação da placa da obra, deverá



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

ser fornecida e instalada placa galvanizada nas dimensões 3,00m x 1,50m, no modelo e padrão determinados pela administração municipal. Instalada até o **5º dia corrido**, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA a instalação da placa com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa CONTRATADA.

Encarregado geral da obra, para melhor gerenciamento para o comprimento de qualidade de execução e o comprimento dos prazos estabelecidos pela CONTRATANTE.

LOCAÇÃO DE CONTAINER: A locação do container é uma opção mais viável em termos financeiros, pois elimina a necessidade de investir em um ativo de alto custo em espaços para escritórios ou depósito para os materiais e equipamentos. Além disso, o aluguel oferece flexibilidade para adaptar o número e o tamanho dos containers conforme a demanda da obra, evitando gastos desnecessários.

DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO EM CBUQ E RETIRADA DE TUBULAÇÃO: Consiste na demolição mecanizada do asfalto no trecho inicial e a escavação do material de terceira categoria para o nivelamento e regularização da rua.

RECONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO: Consiste na reconstrução da rua com concreto estrutural conforme o projeto DS-PMCP_PAV_BERNAR-100-00, está sendo contemplado a base da pavimentação, armadura de tela de aço, barras de aço de 10 mm para a ancoragem na rocha e a finalização da ancoragem com a aplicação de graute. No ato da execução considerar um rebaixo para realizar a sarjeta (sarrafeada em desnível) no concreto em ambos os lados para melhor drenagem pluvial da via. Assim será finalizado o pavimento com faixa de rodagem de concreto armado com a espessura de 8,50 cm.

MEIO FIO: Consiste na instalação de guia de meio-fio pré-moldado na rua.

6.1.1. ESPESSURA DO PAVIMENTO EM CONCRETO ARMADO

Tabela 1 – Dados do Pavimento

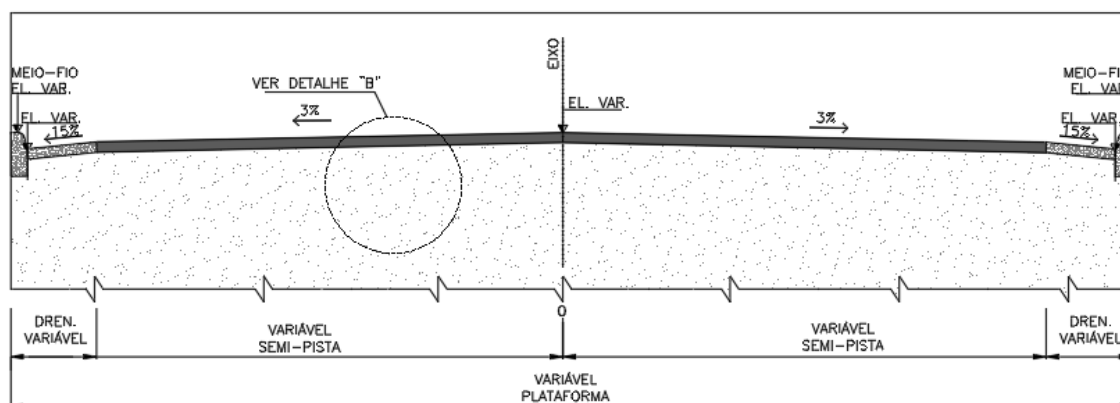


PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

Segmento	Concreto Armado (Cm)
RUA BERNARDINO DE MELO MOREIRA	8,50

Por se tratar de pavimento em concreto armado, o projeto em questão apresentará a camada de Base e Concreto Estrutural, será apresentado abaixo a seção de pavimento com as devidas espessuras das camadas propostas no projeto de pavimentação.

Figura 1 – Seção Típica



6.1.2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições devem ser realizadas de modo a não afetarem a segurança do elemento a demolir e dos elementos vizinhos.

Todo o material proveniente das demolições e/ou retiradas, após vistoria e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO Municipal, deverá ficar à disposição da CONTRATADA, que providenciará sua remoção do local, seguindo todos os quesitos de segurança e limpeza, sendo depositado em local definido pela FISCALIZAÇÃO. Não será admitido nenhum reaproveitamento dos elementos demolidos.

6.1.3. ARMADURA – DETERMINAÇÕES DA NBR-6118

Não poderão ser empregados na obra aços de qualidades diferentes das



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

especificadas no Projeto, sem aprovação prévia do projetista, em conformidade com a FISCALIZAÇÃO. Quando previsto o emprego de aços de qualidades diversas, deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar a troca involuntária.

Limpeza Das Barras

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

Recobrimento

Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, deve ter cobertura de acordo com norma específica.

Dobramento, Fixação Das Barras E Barras Curvadas

Deverá ser realizado respeitando-se as prescrições contidas na NBR-6118, bem como no Projeto executivo.

6.1.4. Concreto

Tanto a dosagem para o preparo do concreto em obra, quanto à encomenda e o fornecimento de concreto pré-misturado, deverão ter por base a resistência característica, f_{ck} , nos termos da norma NBR- 6118 da ABNT.

Concreto Produzido Na Obra

No caso de concretos produzidos nos canteiros, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Quando o aglomerante for usado a granel, deverá ser medido em peso com tolerância de 3%. No caso de cimento ensacado, pode ser considerado o peso nominal do saco DE 50 Kg, atendidas as exigências da NBR 6118;
- Os agregados miúdo e graúdo deverão ser medidos em peso ou volume, com tolerância de 3%, devendo-se sempre levar em conta a influência da umidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

- A água poderá ser medida em volume ou peso, com tolerância de 3%;
- O aditivo poderá ser medido em volume ou peso, com tolerância de 5%.

Lançamento

O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido intervalo superior a uma hora entre estas duas etapas; se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com os característicos do aditivo.

Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

Para os lançamentos a serem executados a seco, em recintos sujeitos a penetração de água, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser por ela lavado.

O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível de sua posição final, evitando-se incrustação de argamassas nas paredes das formas e nas armaduras.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto. A altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00 m. Para peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral, ou por meio de funis ou trombas.

Cuidados especiais deverão ser tomados quando o lançamento se der em ambiente com temperatura inferior a 10°C ou superior a 40°C.

Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.

O adensamento deverá ser cuidadoso para que o concreto preencha todos os recantos da forma. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

Deve-se evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios a seu redor com prejuízo da aderência. Quando forem utilizados vibradores de imersão a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha. Não atendida esta exigência não deverá ser empregado vibrador de imersão. O vibrador nunca deverá ser desligado com a agulha introduzida no concreto.

Cura E Outros Cuidados

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura.

A proteção contra a secagem prematura, pelo menos durante os 7 primeiros dias após o lançamento do concreto, aumentado este mínimo quando a natureza do cimento o exigir, poderá ser efetuada mantendo-se umedecida a superfície ou protegendo com uma película impermeável ou cura química. O endurecimento do concreto poderá ser antecipado por meio de tratamento térmico adequado e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secagem.

Retirada Das Formas E Do Escoramento

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser efetuada quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o valor baixo de E_c a maior probabilidade de grande deformação lenta quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá ser efetuada antes dos seguintes prazos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias, entretanto, permanecendo no local as faixas de reescoramento previamente projetadas;
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques e obedecer a um programa elaborado de acordo com o tipo da estrutura.

7. CONSIDERAÇÕES

O executor do projeto de pavimentação deverá procurar de maneira integral atender a todos os requisitos deste memorial descritivo em conjunto com as plantas de projeto, atender a todas as normas e regulamentos nele disposto para a execução das obras. Todo projeto e obra devem estar em conformidade com as ARTs e os demais documentos que servirão de parâmetros para execução das obras. Ajustes poderão ocorrer em campo quando da locação das camadas de pavimento e execução da obra.

A CONTRATADA deverá recolher os encargos sociais e apresentar cópias das vias pagas, para então encaminhar a baixa da ART e lavratura do Termo de Entrega da Obra.

Os pagamentos serão feitos em etapas conforme o andamento da execução dos serviços, conforme previsto no **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**.

8. NORMAS

Na execução dos Projetos, orçamentos e planejamento foram, bem como posteriormente nas fases de implantação e execução das obras deverá ser observado pelas partes envolvidas o que estabelecem em:

Lei Federal nº 8.666, de 21/06/93;

Lei Federal nº 5.194, de 24/12/66 que regulamenta as profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

Lei Federal nº 6.496, de 07/12/77, que institui a Anotação de Responsabilidade Técnica;

As resoluções do CONFEA;

As regulamentações específicas do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) da jurisdição do local de realização dos serviços;

As Normas Brasileiras divulgadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), no que couber, e em conformidade com as edições mais recentes;

As recomendações dos fabricantes de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou instalados;

Às disposições legais contida nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Outras normas técnicas reconhecidas no meio técnico.

Seguem abaixo uma relação das principais normas vinculadas à construção civil, ressaltando que como o processo de revisão de normalização é dinâmico, deverá ser sempre atualizado em função da fase em que se encontram as atividades bem como devendo ser avaliada outras incidentes no tema de interesse.

Solos e fundações

NBR 5681 — “Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações”.

NBR 6490 — “Reconhecimento e amostragem para fins de caracterização de ocorrência de rochas”.

NBR 7182 — “Solo – Ensaio de compactação”.

NBR 9603 — “Sondagem a trado – Procedimento”.

NBR 14545 — “Solo – Determinação do coeficiente de permeabilidade de solos argilosos a carga variável”.

Estruturas

NBR 15696 — “Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto –



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos”.

Concreto

NBR 5739 — “Concreto — Ensaio de compressão de corpos-de-provaciilíndricos”.

NBR 5738 — “Concreto — procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova”.

NBR 7680 — “Concreto — Extração, preparo e ensaio de testemunhos deconcreto”.

— Procedimento”.

NBR 10342 — “Concreto — Perda de abatimento — Método de ensaio”.

NBR 10908 — “Aditivos para argamassa e concretos — Ensaio de caracterização”.

NBR 12653 — “Materiais pozolânicos — Requisitos”.

NBR 12654 — “Controle tecnológico de materiais componentes do concreto —Procedimento”.

NBR 12655 — “Concreto de cimento Portland — Preparo, controle e recebimento — Procedimento”.

NBR 14931 — “Execução de estruturas de concreto — Procedimento”.

NBR 15146-1 — “Controle tecnológico de concreto — Qualificação de pessoal

— Requisitos gerais”.

NBR 15823-2 — “Concreto auto adensável — Determinação do espalhamento e do tempo de escoamento — Método do cone de Abrams”.

NBR 15900-3 — “Água para amassamento do concreto — Avaliação preliminar” NBR NM 26 — “Agregados — Amostragem”.

NBR NM 27 — “Agregados — Redução da amostra de campo para ensaios de laboratório”.

NBR NM 33 — “Concreto — Amostragem de concreto fresco”.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

NBR NM 67 – “Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone”.

Aço

NBR 14323 – “Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento”.

Segurança no trabalho

NBR 7678 – “Segurança na execução de obras e serviços de construção”.

NBR 9061 – “Segurança de escavação a céu aberto – Procedimento”.

NBR 12284 – “Áreas de vivência em canteiros de obras – Procedimento”.

NBR 12543 – “Equipamentos de proteção respiratória – Terminologia”.

NBR 14280 – “Cadastro de acidente do trabalho – Procedimento e classificação”.

NBR NM 213-2 – “Segurança de máquinas – Conceitos fundamentais, princípios gerais de Projeto – Princípios técnicos e especificações”.

Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

NR 04 - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho

NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI

NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional

NR 08 - Edificações

NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais

NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

NR 12 - Máquinas e Equipamentos

NR 15 - Atividades e Operações Insalubres

NR 16 - Atividades e Operações Perigosas

NR 17 - Ergonomia

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção



PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DA PRATA
ESTADO E MINAS GERAIS

NR 21 - Trabalho a Céu Aberto

NR 24 – “Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho”.

NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados

Cachoeira da Prata, 20 de março de 2024

MARCOS PAULO ALMEIDA RAPOSO

ENGENHEIRO CIVIL

CREA MG 197314 D