

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBJETO:

PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO COM DRENAGEM SUPERFICIAL EM VIAS URBANAS NA SEDE DO MUNICÍPIO DE IPIXUNA/AM.

ÁREA DA OBRA:

ÁREA TOTAL 3.423,00 m²

LOCAL:

ZONA URBANA DE IPIXUNA – AMAZONAS:

- Rua do 45 - C = 238,00m, L = 5,00m;
- Rua Francisca Moura - C = 251,00m, L = 5,00m.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Estas especificações têm pôr finalidade definir, de modo geral, os serviços e materiais necessários à execução do projeto acima descrito.

A obra será executada obedecendo às prescrições contidas nas Normas Técnicas, Especificações e Métodos de Ensaio da ABNT.

Será obrigação da CONTRATADA responsável pela execução, manter na obra os equipamentos, ferramentas, apetrechos, transporte e equipe de trabalho necessário e suficiente, a fim de permitir o bom andamento dos serviços dentro do prazo determinado para execução da obra.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais, ficando a CONTRATADA obrigada a demolir e refazê-los sem ônus para a CONTRATANTE.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, após o recebimento da ordem de serviço ficando por sua conta às despesas decorrentes desses serviços.

DISPOSIÇÕES GERAIS

I. Mobilização e desmobilização:

A CONTRATADA deverá prever a mobilização e desmobilização dos materiais, equipamentos e ferramentas para o bom andamento da obra;

II. Administração direta da obra:

A administração da obra ficará sob a responsabilidade de um engenheiro civil, o qual coordenará e orientará o encarregado geral e o apontador dentro do período.

III. Diário de Obra e Relatório Fotográfico

Deverá ser mantido na obra, um Diário de Obra atualizado, onde serão anotadas todas as decisões tomadas pela FISCALIZAÇÃO, bem como os acidentes de trabalho, dias de chuva e demais ocorrências relativas à obra. O Relatório Fotográfico também deverá ser elaborado, registrando todas as etapas dos serviços executados.

IV. Limpeza permanente da obra:

Consiste na limpeza permanente e final de todas as instalações da obra. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, à retirada de eventuais respingos e marcas de tinta, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos fabricantes, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza permanente, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de marcas e sujeiras. Deverá ser disponibilizado na obra em local de livre acesso caixa de remoção de entulho para armazenamento temporário dos resíduos provenientes da obra.

O entulho removido deverá ser transportado para local aprovado pela CONTRATANTE.

V. Proteção ambiental (manejo ambiental – DER 281/97)

O material decorrente das operações de desmatamentos, destocamento, e limpeza, executados dentro dos limites das áreas, é retirado e deverá ser estocado de forma que após a exploração do empréstimo, o solo orgânico seja espalhado na área escavada, reintegrando-a a paisagem.

O material vegetal, se houver, será removido e queimado sob fogo controlado conforme as indicações do projeto. A remoção ou estocagem dependerá da eventual utilização, não sendo permitida a permanência de entulho nas adjacências da plataforma de modo a provocar a obstrução do sistema de drenagem natural da obra ou problemas ambientais.

Evitar a localização de empréstimos em áreas de boa aptidão agrícola.

Não deverão ser explorados empréstimos em áreas de reservas florestais, ecológicas, de preservação cultural, ou mesmo, nas suas proximidades.

As áreas de empréstimos, após a escavação, deverão ser reconformadas com abrandamento dos taludes, de modo a suavizar contornos e incorporá-las ao relevo natural, operação que é realizada antes do espalhamento do solo orgânico.

O tráfego de equipamentos e veículo de serviços deverá ser controlado para evitar a implantação de vias desnecessárias.

As áreas de empréstimos deverão ser convenientemente drenadas de modo a evitar o acúmulo de águas, bem como os efeitos da erosão.

PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO COM DRENAGEM SUPERFICIAL

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA

Será instalada no local uma placa padrão com dimensões de 2,00 x 1,00m, identificando a obra de acordo com modelo anexo ao edital licitação, devendo ser fixada em local limpo/capinado ou roçado e visível, próximo da obra. A empresa também deverá instalar a sua placa identificadora e demais placas exigidas pela legislação.

1.2 EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS

Será construído um barracão para depósito em tábuas de madeira, coberto com telhas de fibrocimento (sem amianto) de 4 mm e piso em argamassa de cimento e areia, traço 1:6, com 09 (nove) metros quadrados de área.

1.3 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM ALVENARIA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO

Será construído um banheiro com vestiário em tábuas de madeira, coberto com telhas de fibrocimento (sem amianto) de 4 mm e piso em argamassa de cimento e areia, traço 1:6, com 30 (trinta) metros quadrados de área.

2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

2.1 Engenheiro Civil

Durante todo período da obra permanecerá um Engenheiro Civil que trabalhará 160 horas durante um período de 90 (noventa) dias.

2.1 Mestre de obra

Durante todo período da obra permanecerá um Mestre de obras que trabalhará 320 horas durante um período de 90 (noventa) dias.

2.3 Vigia noturno

Durante todo período da obra permanecerá um Vigia noturno que trabalhará 720 horas durante um período de 90 (noventa) dias.

3.0 e 4.0 TRABALHOS EM TERRA e PAVIMENTAÇÃO

3.1 Execução da terraplanagem

Inicialmente propõe-se preparar o subleito com máquinas do tipo motoniveladoras e o controle das deformações causadas pelas cargas através de equipamentos específicos. Dessa forma, pode-se verificar as condições das camadas suporte das fundações do pavimento.

Para os serviços de terraplanagem deverão ser utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Trator de esteira leve: para o desmatamento e limpeza do terreno ao longo da linha de offset's;
- b) Carregadeira de pneus: para estocar o material da limpeza lateralmente para espalhamento futuro nas áreas trabalhadas, como mitigação ambiental;
- c) Escavadeira hidráulica: para escavação e carga nos cortes e empréstimos exclusivamente ao longo da linha de offset's, e se necessário no descafeamento das pedreiras existentes na região;
- d) Caminhões basculantes traçados: com velocidade reduzida para transporte de materiais;
- e) Motoniveladoras: para o serviço de acabamento de cortes e do greide final de terraplanagem;
- f) Caminhões pipa para umedecimento dos solos: com água obtida em local outorgado pelo IBAMA, e também para abastecimento das usinas e manutenção da cura do CCP.

3.2 Execução da base

Para aplicação da camada de BGTC pode ser utilizado um distribuidor de agregados que proporcionará uma distribuição uniforme do mesmo, sendo a camada de BGTC, posteriormente, compactada com rolo de pneus de pressão variável. A função dos pneus é selar, desempenar e dar o acabamento final à superfície. Para o acabamento deverá ser utilizado um rolo liso de 14 ton. sem vibração, pois com o peso do rolo, e devido à pequena espessura da camada, a vibração não é necessária.

Para a execução da base serão utilizados os seguintes equipamentos:

- a) Distribuidor de agregados;
- b) Rolo pneumático de pressão variável;
- c) Rolo liso de impacto oscilatório (sem vibração);
- d) Caminhão aspergidor de emulsão asfáltica: para a imprimação da superfície da plataforma para cura da BGTC;
- e) Retro escavadeiras: para auxiliar na construção da drenagem;
- f) Caminhão betoneira/basculante: para o transporte da BGTC do canteiro até os locais de aplicação.

Estes materiais poderão ser transportados também com um caminhão basculante.

3.3 Execução da placa de concreto

Na terceira etapa, o concreto produzido com betoneiras é realizado na obra, onde uma equipe de topógrafos define o alinhamento e nivelamento eletrônico da máquina pavimentadora. O descarregamento do concreto é efetuado em frente à máquina espalhadora com formas deslizantes, a qual dará a forma, o adensamento e o acabamento necessário ao pavimento, sendo este equipamento de baixa vibração. Em seguida, realiza-se a texturização, para maior aderência e drenagem, e a cura que garante a resistência e a durabilidade do concreto.

3.4 Execução do corte das placas de concreto

Nesta etapa as placas de concreto são serradas em pontos definidos, criando juntas de 3 mm de espaçamento e permitindo sua movimentação, evitando danos em decorrência da variação térmica do ambiente, que pode causar a retração e dilatação das mesmas. A parte superior da junta deve ser preenchida com material selante capaz de absorver a movimentação das placas.

5.0 DRENAGEM SUPERFICIAL - CONTENÇÃO

Algumas diretrizes básicas devem ser levadas em conta quanto à execução dos serviços e obras de drenagem, tais como:

- Bueiros padrão comercial;
- O concreto deverá ter $f_{ck} \geq 20\text{MPa}$;
- Aço CA50;
- Recobrimento - 3cm;
- As tubulações de concreto deverão obedecer no que couberem, as exigências da Especificação de Serviço DER-SC-ES-OA-05/92;
- Os concretos e argamassas deverão atender no que couber, as exigências da Especificação de Serviço DER-SC-ES-OA-02/92;
- A execução dos serviços deverá atender à Especificação DER-SC-ES-D-04/92;
- As valas, para receberem os bueiros, deverão ser escavadas de jusante para montante respeitando o alinhamento e cotas indicadas no projeto. Se possível, os córregos deverão ser desviados através de dispositivos provisórios;
- A largura da vala será igual ao diâmetro externo da tubulação ou largura do bueiro celular, acrescido de 0,40m para cada lado, sendo que essa dimensão poderá ser aumentada ou diminuída de acordo com as condições do terreno ou em face de outros fatores que se apresentarem na ocasião;
- As tubulações deverão ser assentadas sobre berços, conforme detalhes de drenagem;
- Com relação aos bueiros celulares, deverá ser executado como base um lastro de concreto

ciclópico com espessura de 30 cm, sendo que o concreto deverá ter $f_{ck} \geq 20\text{MPa}$;

- No assentamento deverá ser empregado o processo da cruzeta ou topográfico para o perfeito alinhamento das valas indicadas no projeto, ou seja, alinhamento em planta e perfil;
- O assentamento da tubulação deverá seguir rigorosamente a abertura de vala, observando-se o afastamento da parede da mesma com o tubo, no sentido da jusante para a montante, com a bolsa voltada para a montante;
- A tubulação assentada com as bolsas voltadas para montante deverá ter as juntas recobertas por um rejuntamento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 (em volume), externamente ao semicírculo superior dos tubos;

5.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO)

5.2 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA

O meio-fio é um elemento em concreto destinado a separar a faixa de pavimentação da faixa de passeio.

O Concreto empregado na moldagem dos meios-fios deve possuir resistência mínima de 15 Mpa a compressão simples, aos 28 dias, os meios-fios devem ser executados em peças de 1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

As peças de Meio-fio devem ser rejuntadas com argamassa cimento e areia no traço 1:3 e escoradas nas juntas por meio de bolas de concreto com resistência de 10 Mpa, para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar, também, sem quaisquer infiltração d'água ou umidade excessiva.

Depois de alinhados os meio-fios, devem ser feita a moldagem das sarjetas, utilizando-se concreto com plasticidade e umidade compatível com seu lançamento nas formas, sem deixar buracos ou ninhos.

O concreto utilizado nos meios-fios deve atender as normas técnicas da ABNT: NBR 6118, NBR 12654 e NBR 12655.

6.0 ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em condições viáveis e devidamente testadas.

Deverá estar de acordo com a NBR 9050, no que diz respeito a bordo de esquina, entrada de garagem destinados à acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência.

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO. Será, então, firmado o Termo de Entrega Provisória, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21/06/93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08/06/94), onde deverão constar todas as pendências e/ou problemas verificados na vistoria.

7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos deverão ser realizados com zelo e cuidado, tanto pelo patrimônio público quanto pelo privado. Qualquer dano decorrente da execução dos serviços elencados acima será de responsabilidade da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO efetuará uma rigorosa verificação em todos os itens do projeto e planilha de custo, para que seja concedido o tempo de entrega dos serviços dentro dos conformes.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos.

Toda a mão-de-obra salva a disposta em contrario no Caderno de Especificações Técnicas, será fornecida pela empresa responsável pela execução das obras.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Discrepâncias, Prioridades e Interpretação.

Toda e qualquer modificação introduzida nos projetos, detalhes e especificações, inclusive acréscimo, só serão admitidas com previa autorização do CONTRATANTE.

Para efeito da interpretação de divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre uma norma de execução e este, prevalecerá o segundo;
- Em caso de divergência entre este e os desenhos do projeto, prevalecerá sempre o primeiro;
- Em casos de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre às primeiras;
- Em caso de divergência entre este e os desenhos especializados - estruturais e instalações - prevalecerão sempre estes últimos;
- Em caso de divergências entre os desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes;
- Em caso de divergências entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas, deste ou das instruções de concorrência, será consultado a CONTRATANTE.