

Índice Geral

1. SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO.....	3
2. DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA.....	4
2.1. Definição.....	4
2.2. Terminologia.....	4
2.3. Método Executivo.....	4
2.4. Critérios de Controle.....	5
2.5. Manejo Ambiental.....	5
3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – CONCRETO BETUMINOSO (CBUQ).....	6
4. Recebimento do Serviço.....	10
4.1. Recebimento parcial.....	10
4.2. Recebimento da obra.....	10

1. SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO

O Construtor deve observar a legislação do Ministério do Trabalho que determina obrigações no campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

Será exigido o cumprimento rigoroso da Portaria 3.214, em especial a NR-18, que trata das Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil, incluindo-se os custos decorrentes das instalações necessárias e observando-se a composição do BDI, no tocante aos EPC's e EPI's.

O Construtor, quando responsável por atividades que obriguem o emprego de 100 ou mais funcionários, deve ter atuando na obra, pelo menos, um Supervisor de Segurança, legalmente habilitado.

O Construtor será responsável quanto ao uso obrigatório e correto, pelos operários, dos equipamentos de proteção individual de acordo com as Normas de Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

Cabe ao Construtor promover, por sua conta, o seguro de prevenção de acidentes de trabalho, dano de propriedade, fogo, acidente de veículos, transporte de materiais e outro tipo de seguro que achar conveniente.

O Construtor deve manter, durante o prazo de execução das obras, livre acesso aos hidrantes e registros de seccionamento da rede distribuidora de água que porventura estiverem dentro do canteiro de serviço. Da mesma forma, sempre que possível, deve deixar livre uma faixa da rua ou do logradouro, para permitir a passagem de veículos de socorro e emergência.

O Construtor deve sempre obedecer às normas especiais de segurança e controle para o armazenamento de explosivos e inflamáveis estabelecidas pelas autoridades competentes.

2. DESMATAMENTO E LIMPEZA DA ÁREA

2.1. DEFINIÇÃO

Os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza consistem no conjunto de operações destinadas à remoção das obstruções naturais ou artificiais existentes nas áreas de implantação da obra, áreas de empréstimo e áreas de ocorrência de material.

Desmatamento e destocamento consistem no corte e remoção de toda vegetação (árvores, arbustos, coqueiros) de qualquer densidade ou tipo.

Consideram-se como Limpeza as operações de escavação e remoção total dos tocos e raízes, da camada de solo orgânico, de entulho, matacões ou de qualquer outro material considerado prejudicial, na profundidade necessária até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

2.2. TERMINOLOGIA

Empréstimo

Área indicada ou selecionada para a obtenção de solos a utilizar na implantação da obra.

Ocorrência de Material ou Jazida

Área indicada para a obtenção de solos ou rocha a utilizar na execução das camadas do pavimento.

2.3. MÉTODO EXECUTIVO

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza se darão dentro das faixas de serviço das obras ou dos limites estabelecidos para os empréstimos ou jazidas. As operações serão executadas na área mínima compreendida entre as estacas de amarração, “off sets”, com o acréscimo de 2 (dois) metros para cada lado. No caso de empréstimo ou jazida, a área será a indispensável a sua exploração.

Serão removidos todos os tocos e raízes bem como toda a camada de solo orgânico e outros materiais indesejáveis que ocorram até o nível do terreno considerado apto para terraplenagem.

O material proveniente do serviço será removido, podendo ser transportado para local de “bota-fora”, local de estocagem ou ainda, enleirado e queimado com fogo controlado. A remoção ou estocagem dependerá de eventual utilização, não sendo permitida a sua deposição em locais de aterros nem sua permanência em locais que possam provocar a obstrução dos sistemas de drenagem natural.

As operações serão executadas utilizando-se equipamentos adequados complementados com o emprego de serviço manual. A escolha do equipamento se fará em função da densidade e do tipo de vegetação local e dos prazos exigidos para a execução da obra.

2.4. CRITÉRIOS DE CONTROLE

Nas terraplenagens exige-se que, no mínimo, uma camada de 60 (sessenta) centímetros abaixo do greide projetado fique isenta de tocos ou raízes.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto as operações de desmatamento, destocamento e limpeza nas áreas devidas não tiverem sido totalmente concluídas.

2.5. MANEJO AMBIENTAL

Nas operações de desmatamento, destocamento e limpeza adotar-se-á a seguinte medida de proteção ambiental:

- Não será permitido o uso de explosivos para remoção de vegetação. Outros obstáculos, sempre que possível, serão removidos por meio de equipamento convencional, mesmo que com certo grau de dificuldade, objeto de criteriosa análise e metodologia adequada.

3. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA – CONCRETO BETUMINOSO (CBUQ)

3.1. DEFINIÇÃO

Trata-se da execução de pavimento, do tipo concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), adequado para rodovias, vias de tráfego leve e médio, preferencialmente urbanas, compostos de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e emulsão asfáltica.

Material

- Mistura de solos e areias

O material com essa granulométrica será destinada à execução da sub-base estabilizada, trata-se da camada granular de pavimentação executada sobre o subleito natural regularizado e compactado.

- Mistura de materiais britados

O material com essa granulométrica será destinada à execução da base em Brita Graduada Simples (BGS), trata-se da camada granular de pavimentação executada sobre a sub-base, subleito natural ou com reforço devidamente regularizado e compactado.

- Imprimação

Os materiais a serem utilizados deverão satisfazer as especificações em vigor e ser aprovado pela fiscalização. Os ligantes betuminosos empregados na imprimação podem ser: Asfalto diluído, CM-30 e CM-70; Alcatrões AP-2 a AP-6.

- Pintura Asfáltica de Ligação

A pintura de ligação será executada na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho, deixando-a fechada ao trânsito, sempre que possível, caso contrario em meia pista, fazendo a pintura de ligação na pista adjacente, logo que a pintura permita a sua abertura ao trafego.

O ligante betuminoso a ser empregado nesta composição será uma emulsão asfáltica rr-1c, ver composição de serviço para conhecimento dos serviços e equipamentos.

- Concreto betuminoso (CBUQ)

A mistura será aplicada sobre a superfície imprimida e/ou pintada, de tal maneira que, após a compressão, produza um pavimento flexível com espessura e densidade especificadas em projeto.

LARRY UCHOA ARQUITETURA E URBANISMO LTDA

Rua 03, 56. Conj. Maria do Carmo III Rosa Elze. São Cristóvão/SE. Contato: (79) 9 9640-4928.

CNPJ: 45.273.082/0001-86 / E-mail: larryuchoa.urb@gmail.com

Mistura executada em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida à quente. Na usina, tanto agregado como são previamente aquecidos para depois serem misturados.

3.2. MÉTODO EXECUTIVO

Subleito

O subleito deverá ser regularizado segundo o projeto e baseado nas especificações pertinentes. Se necessário, deverá ser compactado e reforçado.

Sub-base estabilizada granulometricamente

A sub-base proveniente de material escavado em jazida ou material de empréstimo que atenda as especificações deverá ser devidamente espalhada regularizada segundo o projeto e baseado nas especificações pertinentes. O mesmo será compactado e reforçado em camadas máxima de 25cm, quando houver necessidade de executar camadas com espessura final superior a 25cm, elas deverão ser subdivididas em camadas parciais.

O grau de compactação deverá ser, conforme determinação do projeto, a espessura deverá ser, conforme projeto.

Base estabilizada granulometricamente

A base proveniente de material escavado em jazida ou material de empréstimo que atenda as especificações deverá ser devidamente espalhada regularizada segundo o projeto e baseado nas especificações pertinentes. O mesmo será compactado e reforçado em camadas máxima de 15cm, quando houver necessidade de executar camadas com espessura final superior a 15cm, elas deverão ser subdivididas em camadas parciais.

O grau de compactação deverá ser, conforme determinação do projeto, a espessura deverá ser, conforme projeto.

Imprimação

Após a execução da base estabilizada granulometricamente em perfeita conformação geométrica, será procedida a varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Na ocasião da aplicação do ligante, a base deverá estar ligeiramente úmida, se for utilizado o CM-30. Já no caso de aplicação do CM-70, a base deverá estar seca.

A aplicação do ligante betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme.

Pintura de Ligação

Inicialmente deverá ser verificada a conformação geométrica da camada que receberá a pintura de ligação. A superfície a ser pintada deverá ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

Execução da capa asfáltica

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, em caminhões basculantes apropriados.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, será iniciado o processo de rolagem para compressão. A temperatura de rolagem deverá ser a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, sendo esta temperatura fixada experimentalmente para cada caso.

A espessura da capa asfáltica será de 5 cm, sendo prevista em projeto conforme as características de utilização da via.

3.3. CRITÉRIOS DE CONTROLE

Controle de Materiais

Será inspecionada previamente a qualidade dos materiais conforme indicação do projeto, especificações próprias e normas da ABNT, exigindo-se a seleção prévia de tamanhos e tipos.

O material que não atender as especificações será rejeitado e imediatamente retirado do trecho da obra ou do canteiro.

- Mistura de solos e areias para base e sub-base

Serão adotadas, como parâmetros de avaliação da qualidade do material, as seguintes especificações:

- DNER-ME 080/94 - Solos - análise granulométrica por peneiramento;
- DNER-ME 122/94 - Solos - determinação do limite de liquidez - método de referencia e método expedito;
- DNER-ME 082/94 - Solos – determinação do limite de plasticidade.

LARRY UCHOA ARQUITETURA E URBANISMO LTDA

Rua 03, 56. Conj. Maria do Carmo III Rosa Elze. São Cristóvão/SE. Contato: (79) 9 9640-4928.

CNPJ: 45.273.082/0001-86 / E-mail: larryuchoa.urb@gmail.com

Imprimação

Todo ligante betuminoso que chega à obra deverá ter certificado de análise além de apresentar indicações relativas ao tipo, procedência, quantidade e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de serviço.

O ligante betuminoso deverá ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo (DNER), devendo satisfazer as especificações em vigor.

Para todo carregamento que chegara obra, deverão ser executados os seguintes ensaios:

Asfalto diluídos:

- 01 ensaio de Viscosidade Cinemática a 60°C (P-MB 826);
- 01 ensaio de Viscosidade “**Saybolt-Furol**“ (DNER-ME 004) a diferentes temperaturas para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura para cada 100t;
- 01 curva de viscosidade x temperatura;
- 01 ensaio do ponto de fulgor (DNER-ME 148), para cada 100t.

Para alcatrões:

- 01 ensaio de Viscosidade “**Engler**“ (ASTM-1665) para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura para cada 100t.

Concreto Betuminoso

O controle da execução será exercido através de coleta de amostra, ensaios e determinação feita de maneira aleatória.

Temperatura de compressão na pista deverá ser efetuada medidas de temperatura durante o espalhamento da massa, imediatamente antes de iniciada a compressão.

3.4. MANEJO AMBIENTAL

Os procedimentos de controle ambiental referem-se apenas à proteção de corpos d’água, da vegetação lindeira e da segurança viária.

- Atendimento às recomendações preconizadas na DNER-ES 281/97 e DNER-ISA 07 – Instruções de Serviços Ambientais;
- Não será permitida execução dos serviços em dias de chuvas;

- As áreas destinadas ao estacionamento e a serviços de manutenção dos equipamentos e máquinas devem ser localizada de forma que resíduos de lubrificantes e, ou, combustíveis, não sejam levados até cursos d'água;
- Evitar a instalação de depósitos de ligante betuminoso próximo a cursos d'água;

4. RECEBIMENTO DO SERVIÇO

Quando as obras forem executadas mediante contrato celebrado com terceiros, deve ser feito o recebimento dos serviços, por trecho executado e no final da obra.

4.1. RECEBIMENTO PARCIAL

Completado o reenchimento da vala, deve ser feito um exame do trecho, na presença da Fiscalização, para constatarem-se eventuais danos ao coletor, tais como: ruptura de tubos ou juntas.

4.2. RECEBIMENTO DA OBRA

A Fiscalização deve vistoriar toda a rede executada, emitindo atestado de execução dos serviços, atendendo às normas e especificações contratuais.

Com base no atestado de execução, a Administração Contratante fará o Recebimento Provisório, lavrando o termo competente no qual constará o período de observação, previsto em contrato, durante o qual o Construtor deve, às suas expensas, refazer tudo o que apresentar defeito.

Decorrido o período de observação é feita nova vistoria de toda a obra e, nada havendo o que reparar, deve ser procedido o Recebimento Definitivo, mediante termo que será dado por encerrado o contrato.

Larry Uchôa Guimarães

Arquiteto e Urbanista Especialista em Gestão de Projetos

CAU: A149779-0

São Cristóvão/SE, Abril de 2022.

LARRY UCHOA ARQUITETURA E URBANISMO LTDA

Rua 03, 56. Conj. Maria do Carmo III Rosa Elze. São Cristóvão/SE. Contato: (79) 9 9640-4928.

CNPJ: 45.273.082/0001-86 / E-mail: larryuchoa.urb@gmail.com