	PROCEDIMENTO OPERACIONAL SANEAMENTO BÁSICO: OBRAS LINEARES		PO – 8.5.1/01-02-11
	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO		Rev.: 2 Folha: 1/4

1) OBJETIVO

Padronizar e definir uma sistemática para reposição de pavimentação.

2) DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 1- Projeto de pavimentação
- 2- Especificação do contratante
- 3- Procedimentos de execução de pavimentação.

3) MATERIAIS

1. Materiais de base
2. Materiais de sub-base
3. CBUQ
4. Materiais britados
5. Asfalto diuído
6. Emulsão asfáltica
7. Concreto de cimento Portland
8. Elementos pré-moldados de concreto paralelepípedos.

4) EQUIPAMENTOS

- 1- Equipamentos usados em pavimentação flexível, concreto de cimento Portland, paralelepípedo, pré-moldado de concreto
- 2- Ferramentas manuais (pá, picareta, carrinho de mão)
- 3- Ancinhos, vassouras e rodos.


5) EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

1. Botina
2. Luva de vaqueta
3. Mascara
4. Protetor auricular
5. Óculos
6. Placa de sinalização temporária.

6) PRÉ – REQUISITOS

- 1- Via liberada e locada, e nas cotas definidas para execução da reposição de pavimentos.

REVISÃO	DATA	ÍTENS REVISTOS	APROVADO
2	29/03/2018	Adequação a NBR ISO 9001:2015	Luciano Ricardo da Silva

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL SANEAMENTO BÁSICO: OBRAS LINEARES		PO – 8.5.1/01-02-11
	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO		Rev.: 2 Folha: 2/4

7) SEQUÊNCIA EXECUTIVA

1- Pavimento flexível

2- Dois procedimentos construtivos poderão ser adotados na execução da recomposição do pavimento asfáltico. A adoção de um dos dois procedimentos será norteadas pelas características e condições de suporte do material de base e sub-base existente no local de aplicação da capa asfáltica.

A avaliação da capacidade de suporte do material será efetuada através de passagens sucessivas de um caminhão carregado com capacidade para 6 m³ ou rolo de pneus sobre a superfície do aterro, verificando-se, sistematicamente, a ocorrência do rompimento do material ("borrachudo"). Complementarmente poderão ser efetuados ensaios de caracterização e CBR no material. O resultado desses testes determinará o procedimento a ser adotado na execução dos serviços.

Abaixo descrevem-se as principais atividades a serem desempenhadas nos dois procedimentos:

A. Procedimentos N.º 1


Se os resultados dos testes revelarem que o material existente no local oferece condições satisfatórias de suporte para aplicação da capa asfáltica, a seguinte rotina de serviço será, preferencialmente adotada:

- i. Remoção das quinas da capa asfáltica existentes, que foram afetadas pela escavação da vala, de forma a permitir perfeita ligação da capa asfáltica, a ser aplicada.
- ii. Escavação e regularização da superfície final do material de base deixando um desnível de no máximo 5 cm entre a superfície desse material e a superfície da capa asfáltica existente.
- iii. Compactação do material, podendo ser utilizado pneus de caminhões, carregadeiras, placas vibratórias ou compactadores manuais pneumáticos.
- iv. Execução da imprimação de acordo com o PO para Imprimação
- v. Execução do revestimento asfáltico de acordo com o PO para Revestimento Flexível.

B. Procedimento N.º 2

Se os resultados dos testes revelarem que o material existente no local não oferece condições necessárias de apoio ao revestimento asfáltico, a seguinte rotina de serviço será preferencialmente adotada:

- i. Remoção do material existente na vala, em camadas sucessivas de 20 cm até atingir uma profundidade máxima de 45 cm.
- ii. A cada camada removida será, preferencialmente, verificadas as condições de suporte da camada efetuando-se novamente os testes.
- iii. Após a determinação da profundidade, deverá ser procedida a regularização e compactação da camada remanescente, e imediatamente iniciado o reaterro da vala, que será preferencialmente feito utilizando material de cascalheiras, com umidade adequada, em camadas de 20cm de espessura compactadas através de compactadores pneumáticos, placas vibratórias, ou pneus de

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL SANEAMENTO BÁSICO: OBRAS LINEARES		PO – 8.5.1/01-02-11
	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO		Rev.: 2 Folha: 3/4

- caminhão carregado.
- iv. Será preferencialmente deixado um desnível de no máximo 5 cm entre a superfície da base e a superfície da capa asfáltica existente com a finalidade de receber revestimento asfáltico.
 - v. Remoção das quinas da capa asfáltica existente, que foram afetadas pela escavação da vala, de forma a permitir perfeita ligação da capa asfáltica, a ser aplicada.
 - vi. Com relação a execução da imprimação e revestimento asfáltico, adotar as instruções contidas nas alíneas “iv” e “v” do Procedimento N.º 1.

3- Pavimentação a Paralelepípedo e Blocos Intertravados

A pavimentação em paralelepípedo ou blokret seguirá as premissas abaixo:

- i. O subleito será drenado e bem apiloado, de modo a constituir superfície firme e de resistência uniforme. O apiloamento será, preferencialmente, feito com soquetes de cerca de 10 Kg ou mecanicamente.
- ii. Nos pontos em que o terreno se apresentar muito mole, será necessário proceder-se a sua remoção até uma profundidade conveniente, substituindo por material muito resistente.
- iii. A sub-base será formada por uma camada de areia com três a cinco cm de espessura.
- iv. As juntas dos paralelepípedos e blokret poderão ser tomados com pedrisco e alcatrão. A junta do blokret poderá ser também em argamassa no traço 1:3 dependendo da junta já existente no trecho.

4- Pavimento Rígido:

- i. A reposição de um pavimento de concreto será realizada em função das condições peculiares da vala aberta em via pública, o que dependerá de sua largura. Em princípio, o tipo de estrutura de pavimento de concreto existente deverá ser repostado em sua integralidade, atendendo sempre aos critérios de resistência dos materiais empregados.
- ii. A forma de reparos em pavimentos de concreto devem ser preferencialmente retangular, e no caso de poligonais deverá manter ângulos retos. Sendo assim, na abertura da vala, antes da remoção do pavimento, deverá ser marcado sobre ele o contorno do reparo a ser executado.
- iii. Deve-se cuidar para que as operações de demolição não danifiquem as placas adjacentes. O corte ao longo do contorno pode ser efetuado com o auxílio de perfuratrizes ou talhadeiras pneumáticas. A face resultante deverá se apresentar ligeiramente rugosa, aproximadamente vertical. É recomendável a execução de um corte na área a ser removida, com serra de disco, distante 10 cm das bordas do reparo, numa profundidade mínima de 9 cm, de modo a facilitar a remoção do concreto e evitar quebras nessa borda.
- iv. Após a compactação e reforço do subleito, a reconstrução de camadas de base

deverá obedecer ao critério de recomposição das espessuras e materiais presentes no pavimento original. Alternativamente, poderá ser adotada uma camada de base em concreto com espessura mínima de 15 cm.

- v. Quando o remendo envolve a borda transversal (junta), os dispositivos de transferência de carga (barras lisas de aço CA-25) deverão ser restaurados, pois a junta é ponto crítico para a ocorrência de escalonamentos prejudiciais ao pavimento.
- vi. Antes da concretagem, deve-se verificar se as faces verticais do pavimento antigo estão limpas e não apresentam fragmentos de concreto solto. Além disso, deverão também ser ligeiramente umedecidas.
- vii. O lançamento do concreto será realizado na sequência, com sucessivo adensamento, com agulhas vibratórias ou régua vibratória na espessura da placa original. Após o adensamento, segue-se o desempenamento da superfície da área do remendo, que deverá estar na mesma cota original do pavimento. Cuidado especial com o desempenamento, que deve ser dedicado às bordas do remendo, região onde o concreto, quando retrain, poderá causar abertura da junta.
- viii. O concreto do reparo deverá ser adensado e acabado de modo que tenha a mesma textura do pavimento existente. Se a área a ser restaurada atingir dois terços da área de placa, toda a placa deverá ser removida e reconstruída.
- ix. Quando a restauração envolver a reconstrução de duas ou mais placas de concreto, a junta ou juntas transversais anteriores devem ser reconstituídas, o que é realizado com disco diamantado, que deverá operar sobre a superfície logo seja possível, sem causar danos a mesma, como quebras. Atrasos nesta operação poderão ser causadores de fissuras de retração transversais, altamente nocivas ao comportamento do pavimento, o que exigirá sua recuperação imediata.
- x. Para a selagem das juntas, antes da aplicação de material selante será procedida uma rigorosa limpeza da junta. Deverá ser removido do seu interior todo material deteriorado e solto. A limpeza será feita com a utilização de escova de fios de aço, jato de ar comprimido ou outras adequadas para este trabalho. As novas juntas sobre o pavimento deverão ser seladas com materiais adequados, a base de mastiques asfálticos ou de silicones.
- xi. Executar o melhoramento da cura do concreto durante sete dias.

8) RESULTADOS ESPERADOS

1. Pavimento plenamente recuperado e sem a incidência de defeitos.

9) AÇÕES CORRETIVAS

1. Refazer trechos não-conformes.