	PROCEDIMENTO OPERACIONAL: OBRAS VIÁRIAS		PO – 8.5.1/01-04-09
	PINTURA DE LIGAÇÃO		Revisão: 1 Folha: 1/3

1) OBJETIVOS:

Estabelecer uma sistemática a ser adotada na execução da aplicação de película do ligante betuminoso sobre uma superfície.

2) DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:

1. DNIT 145 – Pavimentação – Pintura de Ligação com Ligante Asfáltico.

3) MATERIAIS:

1. RR-1C;
2. Água;

4) EQUIPAMENTOS:

1. Vassoura mecânica rotativa;
2. Vassoura;
3. Jato de ar comprimido;
4. Caminhão Espargidor;
5. Caminhão pipa;


5) EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:

1. Botina com biqueira;
2. Óculos;
3. Protetor auricular;
4. Luva de vaqueta;
5. Avental;
6. Capacete;

6) PRÉ-REQUISITOS:


1. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.
2. Deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços

REVISÃO	DATA	ITENS REVISTOS	APROVADO
1	29/03/2018	Adequação a NBR ISO 9001:2015	Luciano Ricardo da Silva

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL: OBRAS VIÁRIAS		PO – 8.5.1/01-04-09
	PINTURA DE LIGAÇÃO		Revisão: 1 Folha: 2/3

7) SEQUÊNCIA EXECUTIVA:

1. O ligante deverá ser aquecido a temperatura $\pm 50^{\circ}\text{C}$.
2. A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.
3. Antes da aplicação do ligante asfáltico, no caso de bases de solo-cimento ou de concreto magro, a superfície da base deve ser umedecida.
4. Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico na temperatura compatível, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 e 100 segundos "Saybolt-Furol".
5. Após aplicação do ligante deve-se aguardar o escoamento da água e a evaporação em decorrência da ruptura.
6. A tolerância admitida para a taxa de aplicação "T" da emulsão diluída é de $\pm 0,5 \text{ l/m}^2$ a $\pm 1,0 \text{ l/m}^2$.
7. Deve ser executada a pintura de ligação na pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deve ser deixada, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalhar em meia pista, executando a pintura de ligação da adjacente, assim que a primeira for permitida ao tráfego.
8. A fim de evitar a superposição ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico estejam sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.
9. O material utilizado na execução da pintura de ligação deve ser rotineiramente examinado, mediante a execução dos seguintes procedimentos:
 - a) O ligante asfáltico deve ser examinado em laboratório, obedecendo à metodologia indicada pelo DNIT e satisfazer às especificações em vigor. Para todo carregamento que chegar à obra devem ser executados os seguintes ensaios na emulsão asfáltica:
 - ensaio de viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94) a 50°C ;
 - ensaio de resíduo por evaporação (ABNT NBR14376/2007);
 - ensaio de peneiramento (DNER-ME 005/95);
 - determinação da carga da partícula (DNIT 156/2011-ME).
 - b) Para cada 100 t devem ser executados os seguintes ensaios:
 - ensaio de sedimentação para emulsões (DNER- ME 006/00);
 - ensaio de Viscosidade "Saybolt-Furol" (DNER-ME 004/94) a várias temperaturas, para o estabelecimento da relação viscosidade x temperatura.
 - c) Devem ser verificadas visualmente a homogeneidade da aplicação e a

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL: OBRAS VIÁRIAS		<i>PO – 8.5.1/01-04-09</i>
	PINTURA DE LIGAÇÃO	Revisão: 1	Folha: 3/3

ruptura do ligante.

8) RESULTADOS ESPERADOS:

1. Ensaios deverão ser conformes;
2. Pintura asfáltica deve promover aderência entre a base e o revestimento asfáltico, ou entre camadas asfálticas.

9) AÇÕES CORRETIVAS:

1. Refazer a pintura de ligação;
2. Verificar o tipo de material utilizado;