

Sinalização Horizontal da Pista de Pouso,
Decolagem e Pátio.

Aeroporto Regional de Sorriso

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 - OBJETIVO

Visando determinar de forma clara e objetiva, estarão sendo especificadas as condições gerais que deverão ser atendidas na execução da Remoção e Nova Pintura das faixas de sinalização horizontais existentes na pista de pouso e pátio de manobras de aeronaves no Aeroporto Regional Adolino Bedin em Sorriso - MT.

Este documento apresenta de forma sucinta a metodologia a qual os serviços deverão rigorosamente seguir na execução dos mesmos, observando rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados, bem como as ferramentas apropriadas a empregar.

A empresa que deseja concorrer a este serviço deverá executar além da remoção a nova pintura de acordo com projeto elaborado, sendo praticamente simultâneo este serviço.

2 - NORMAS TÉCNICAS

A execução da pintura de Sinalização Horizontal da Pista e do Pátio do Aeroporto Regional de Sorriso teve como base as diretrizes nas seguintes normas:

- ABNT NBR 10.855/2009 - Sinalização horizontal de pistas e pátios em aeroportos;
- ABNT NBR 13.731/2008 - Aeroportos - Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água - Requisitos e métodos de ensaio
- ABNT NBR 8348/2007 - Execução de sinalização horizontal de pistas e pátios em aeroportos;
- ABNT NBR 16184/2013 - Sinalização Horizontal Viária - Microesferas de vidro - Requisitos;
- ABNT NBR 8349/2008 - Inspeção e avaliação de sinalização horizontal em aeroportos; e

3 - REMOÇÕES DAS FAIXAS EXISTENTES

Fica estipulado que as remoções da sinalização horizontal das faixas deverão ser feitas por meio de Hidrojateamento de Alta Pressão, com pressão em torno de 20.000 PSI, garantindo total remoção das faixas existentes, porem sem causar danos ao pavimento.

O fator prazo é extremamente relevante por tratar-se de um Aeroporto que se manterá em funcionamento em determinados horários (estipulados posteriormente pela administradora), por este motivo métodos de jateamento com menores pressões foram descartados.

Também se deve garantir a remoção total dos detritos causados pela remoção destas faixas, já que frisando novamente, o Aeroporto não será totalmente fechado. Partindo deste principio foram descartados os métodos que utilizam como base, granalhas de vidro, já que estes detritos minúsculos podem ficar sobre a pista causando riscos aos pousos e decolagens.

4 - PREPARO ANTERIOR DA SUPERFÍCIE

Antes da aplicação da nova pintura, a superfície deve estar totalmente seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento.

5 - APLICAÇÃO

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa com temperatura atmosférica acima de 4°C sem ventos excessivos, poeira ou neblina.

A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original **SEM ADIÇÃO DE SOLVENTES**.

Será aplicada pintura de sinalização, nas cores AMARELA, VERMELHA E BRANCA, à base de resina acrílica emulsionada em água aplicada com microesferas conforme especificação, inclusive o preparo da superfície, pré-marcação e alinhamento, produzindo uma película de 0,6 mm, com bordas claras, nítidas, com cor e largura uniformes conforme determinado em

projeto. O material deve ser aplicado de tal forma a não ser necessária uma nova aplicação para atingir a espessura especificada.

As microesferas devem ser dos seguintes tipos e conforme item 5.1.1 da NBR 8169 e NBR 16184:

- a) I-B, para incorporação à tinta IMEDIATAMENTE ANTES da aplicação à razão de 200g/l a 250g/l;
- b) Microesferas de Vidro tipo II-A, deve ser aplicada por aspersão sobre a faixa à razão mínima de 350 g/m². Sua aplicação deve ser mecânica.

As microesferas de vidro, seja qual for o seu tipo, devem ser entregues separadamente, em embalagens próprias.

6 - TINTAS A SEREM APLICADAS

6.1 - CONDIÇÕES GERAIS

A tinta deve ser conforme NBR 13.731:

- A resina deve ser 100% acrílica, não sendo permitido outro tipo de copolímero;
- Ser à base de resina acrílica emulsionada em água;
- Isenta de metais pesados como chumbo, cromo, cádmio e bário;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da elevada causada pelo atrito entre os pneus das aeronaves e o revestimento da pista;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;

- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;
- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;
- Ser fornecida embalada em recipientes metálicos cilíndricos, possuindo tampa removível com diâmetro igual ao da embalagem.

6.2 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

A tinta somente será aceita como se apresenta na embalagem e atendendo aos requisitos especificados na NBR 13.731 destacando-se:

Características e Requisitos Quantitativos da Tinta	mín	máx
Sólidos por volume (%)	62	-
Massa específica - g/cm ³	1,59	-
Tempo de secagem - "pick-up time" - minutos	-	20
Resistência a gasolina e querosene de aviação- branca	Leve Alteração	
Resistência a gasolina e querosene de aviação- amarela	Inalterada	

6.3 - CORES

A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5.

A cor da tinta amarela deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 10 YR, 7,5/14.

A cor da tinta vermelha deverá estar de acordo com o código de cores Munsell 7,5 R4/14.

A cor da tinta preta (caso haja necessidade), deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 0,5.

6.4 - CONSIDERAÇÕES DE USO

A tinta, logo após a abertura, não poderá apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual e, quando agitada, deve apresentar aspecto homogêneo. A tinta não poderá apresentar coágulos, nata, caroços, películas ou separação de cor.

A tinta não poderá apresentar crostas, empolamento, alteração de brilho ou cor, não fissurar, lascas ou descolar, ser resistente a água, não amolecendo em contato com a mesma. Ser resistente ao calor, solventes, não apresentando deformações após ensaio de resistência a solventes.

7 - CONTROLES

Na aplicação de faixas retas qualquer desvio nas bordas excedendo 0,01 m em cada 10 m deverá ser removido e corrigido a marcação. A largura das marcas deve obedecer ao que foi especificado, admitindo-se uma tolerância de 1,0 cm.

A contratada também deverá realizar os ensaios da Grelha e da Refletância previsto na NBR 8349 como critério de aprovação da Fiscalização.

A Contratante, a seu critério, exigirá do fornecedor atestados emitidos por laboratório idôneo, que garantam as qualidades especificadas da tinta fornecida, podendo ainda, desde que marcado com a devida antecedência, observar no local os testes e ensaios que achar convenientes.

Exigirá ainda a Contratante, também a seu critério, certificados emitidos por entidades públicas ou privadas, que atestem a capacidade da contratada de bem executar os serviços.

O controle visual do serviço será exercido pela Fiscalização, podendo, a seu critério, rejeitar os serviços que não atendam as especificações, que serão refeitos sem ônus para a Contratante.

8 - PROTEÇÃO

O material aplicado deverá ser protegido, até secagem, de todo tráfego, tanto de aeronaves, veículos, equipamentos de apoio no solo para aeronaves, como de pedestres. A empresa contratada será diretamente responsável pela área a ser pintada e deverá colocar sinais de aviso adequado.

Quando qualquer material, não obedecendo às exigências das especificações ou projetos, tiver sido entregue no local das obras ou incorporados aos serviços, ou quando qualquer serviço for considerado de qualidade inferior,

tais materiais e/ ou serviços deverão ser desconsiderados, removidos, refeitos e tornados satisfatórios.

9 - LIMPEZA FINAL E ENTREGA DO SERVIÇO

Após a empresa finalizar o trabalho, deverá entregar a pista de pouso e decolagem, bem como pátio, em perfeito estado de uso para vistorias finais e retorno operacional por completo do Aeroporto Regional de Sorriso.

Luciano Scaburi
Eng. Civil CREA 170072976-4
Departamento de Engenharia