

2	ATEND RAT 514VM9/PETP-1/10	23/08/2010	LSL	MPP	WV
1	ATEND RAT 514VM2/PETP-1/10	23/07/2010	LSL	MPP	WV
0	EMIÇÃO INICIAL	17/02/2010	LSL	MPP	WV
Rev	Modificação	Data	Projetista	Desenhista	Aprovo

# ENGEVIX

Coord. de Projeto WILSON VIEIRA	CREA / UF 060040558/SP	Autor do Projeto/Resp técnico ARQ. LILIANA LASALVIA	CREA/UF 060170569-D/SP	Co-Autor	CREA / UF
Coord. de Contrato WILSON VIEIRA	CREA/UF 060040558/SP	Coord. Adjunto Contrato ARQ. LILIANA LASALVIA	CREA/UF 060170569-D/SP	Desenhista MPP	
Numero <b>1127/00-IU-ET-3000</b>		Conferido ARQ. LILIANA LASALVIA	CREA/UF 060170569-D/SP	Escala SEM ESCALA	Data 23/08/2010

 <p>Empresa Brasileira de Infra-Estrutura Aeroportuária</p>			Sítio <b>AEROPORTO INTERNACIONAL TANCREDO NEVES          CONFINS / MG</b>		
			Área do sítio <b>GERAL</b>		
Escala SEM ESCALA	Data 23/08/2010	Desenhista MPP	Tipo / Especificação do documento <b>ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA</b>		
Fiscal do Contrato ENG. MARIO MEFFE ENG. LUIS NOGUEIRA DE ARAUJO		Rubrica	Tipo de obra <b>REFORMA</b>		Classe geral do projeto <b>PROJETO BÁSICO</b>
Fiscal Técnico ARQ. VALNÍZIA M.O. MARINHO		CREA / UF 2653/D RN	Substitui a ____		Substituída por ____
Termo de Contrato nº <b>016-EG/2009/0058</b>			Codificação <b>CF.01/202.92/9114/02</b>		

## SUMÁRIO

<b>1 - APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 - SINALIZAÇÃO DE PISO VERTICAL.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 - PLACAS.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3 - COBERTURAS EM ESTRUTURA METÁLICA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 - PORTÃO AUTOMATIZADO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.5 - GRADIL .....</b>	<b>7</b>
<b>2.6 - BATEDOR PARA CARRINHOS .....</b>	<b>9</b>
<b>2.7 - BANCOS E FLOREIRAS.....</b>	<b>9</b>
<b>2.8 - REVESTIMENTO CERÂMICO/PASTILHAS (TIPO 18, 19, 20 E 21) .....</b>	<b>9</b>
<b>2.9 - PISO DE BORRACHA .....</b>	<b>11</b>

## 1 - APRESENTAÇÃO

Este documento juntamente com o projeto básico, o memorial descritivo e a planilha de quantidades têm como objetivo estabelecer as diretrizes gerais para a execução do projeto de urbanismo da **Reforma e Ampliação do Aeroporto Internacional Tancredo Neves em Confins/MG**, definindo e consolidando os critérios condicionantes ao cumprimento das metas estabelecidas pela **INFRAERO**.

## 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

### 2.1 - Sinalização de piso horizontal

#### 2.1.1 - *Materiais*

- Tinta bicomponente a base de resina acrílica pura modificada e catalisada, com micro esferas de vidro, na cor Amarela 10YR7,5/14 (onde indicado no projeto), respeitando os padrões e tolerâncias do código de cores “MUNSELL”. Produto marca Hot Line ou equivalente técnico.

Aplicação: Zebrados para deficientes físicos.

- Tinta bicomponente a base de resina acrílica pura modificada e catalisada, com micro esferas de vidro, na cor Branca (onde indicado no projeto), respeitando os padrões e tolerâncias do código de cores “MUNSELL”. Produto marca Hot Line ou equivalente técnico.

Aplicação: Faixas, setas, zebrados e delimitações de vagas de estacionamento.

- Tinta bicomponente a base de resina acrílica pura modificada e catalisada, com micro esferas de vidro, na cor Azul (onde indicado no projeto), respeitando os padrões e tolerâncias do código de cores “MUNSELL”. Produto marca Hot Line ou equivalente técnico.

Aplicação: Pictogramas de deficientes físicos e idosos.

#### 2.1.2 - *Processo de fornecimento e montagem*

Analisar se o local está em condições de receber as sinalizações horizontais, estando o mesmo finalizado (com as obras encerradas), limpo e sem interferência de equipamentos ou outros que impossibilitem a execução dos serviços.

Quando da aplicação de pintura em pavimentos asfálticos, é aconselhável a realização da pintura após no mínimo 20 dias do término da pavimentação, para cura completa do asfalto.

Após incidência de chuvas ou de lavagem do substrato, aguardar a secagem completa do local até os níveis de umidade recomendados pelo fabricante da tinta.

Terminado o processo de limpeza e adequação do local, demarcar e proteger os locais que irão receber a pintura de acordo com os dados encontrados em projeto.

#### *Aplicação:*

Manual – pistola de aspersão ou pincel.

Espessura úmida recomendada: 0,6 mm.

Condições para aplicação:

- Temperatura do ar entre 15° e 35° C
- Temperatura do pavimento não superior a 40°C
- Umidade relativa do ar até 90%

Diluição: a tinta deve ter condições para ser aplicada pelas máquinas apropriadas e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer. Pode ser adicionado no máximo 5% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta compatível com a mesma para acerto de viscosidade.

Características gerais exigidas da aplicação:

- A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 3 minutos.
- A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor após aplicação no pavimento.
- A tinta aplicada, após secagem física total, deve apresentar plasticidade e produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.
- A tinta, quando aplicada sobre a superfície betuminosa, não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

Encerrados os serviços, deve ser feita a limpeza do local da obra e o isolamento da área para que o material seque sem sofrer danos.

### *2.1.3 - Recebimento*

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) após a sua execução conforme projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## **2.2 - Placas**

### *2.2.1 - Materiais*

- Placas de regulamentação e advertência:

São colocadas em suportes de aço galvanizado tipo PP (poste padrão), fixadas com abraçadeiras específicas. Para colocação dos postes é feita uma escavação do local com escavadeira e o mesmo é chumbado com concreto.

### *2.2.2 - Recebimento*

Os serviços referentes ao fornecimento e instalação das placas, efetivamente realizados e aceitos, serão medidos por unidade (un) após a sua instalação conforme local indicado em projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## **2.3 - Coberturas em estrutura metálica**

### *2.3.1 - Materiais*

Estrutura composta por perfis em aço laminado pintados com esmalte sintético acetinado na cor branca (conforme projeto de estrutura metálica) e vidro laminado incolor 10 mm, dois vidros de 4+6 mm, aderidos entre si por um filme de polivinil butiral –PVB incolor - com propriedades de proteção solar e de calor ref. Cebrace Cool Lite KNT ou equivalente técnico, com aplicação interna de película decorativa cor branco jateado, referência Companyfilm ou equivalente técnico.

### *2.3.2 - Processo de fornecimento e montagem*

A instalação deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de

materiais, ferramentas e mão-de-obra, necessários ao serviço, incluindo acessórios de fixação, limpeza e testes para verificação da perfeita instalação e funcionamento.

Deverá ser aplicado primer sobre a superfície isenta de ferrugem e cascas de laminação, lima, seca e livre de graxa. O primer a ser aplicado deverá ter perfeita aderência à superfície que vai cobrir e compatibilidade com o material desta e com a tinta de revestimento. Referencia Fundo para Galvanizados da Coral ou equivalente técnico.

A tinta de acabamento deverá ser aplicada em um período entre 10 a 24 horas após a aplicação do primer. Caso o tempo determinado seja ultrapassado, a superfície deverá ser lixada para receber a pintura definitiva.

A pintura deverá ser executada em duas demãos com pistola. Cada demão deverá criar uma película com espessura de 35 microns, quando seca. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo mínimo de 10 horas. Os pontos de solda realizados após a pintura deverão receber novamente o revestimento.

Deverá ser garantida a estanqueidade do conjunto estrutura-vidro.

### *2.3.3 - Recebimento*

A instalação deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas e mão-de-obra, necessários à montagem da estrutura e à colocação dos vidros, incluindo acessórios de fixação, andaimes, limpeza e testes para verificação da perfeita instalação e estanqueidade.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, a vedação entre as telhas e o acabamento final em conformidade com o projeto.

A medição será efetuada pela área executada em m<sup>2</sup>.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## **2.4 - Portão automatizado**

### *2.4.1 - Materiais*

Para fechamento do pátio de carga e descarga, está sendo previsto um portão com

folha única, automatizado, de correr, constituídas por requadro em tubos e chapas de aço galvanizado fixadas ao requadro por perfis do tipo L, com pintura em esmalte sintético fosco na cor branca, referência Coralit da Coral ou equivalente técnico.

O motor deverá ser elétrico com 1 HP ou 746 W, rodízio de borracha e amortecedor instalado na extremidade da folha e fim de curso.

#### *2.4.2 - Processo de fornecimento e montagem*

A instalação deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento de materiais, ferramentas e mão-de-obra, necessários ao serviço, incluindo acessórios de fixação, limpeza e testes para verificação da perfeita instalação e funcionamento.

Deverá ser aplicado primer sobre a superfície isenta de ferrugem e cascas de laminação, lima, seca e livre de graxa. O primer a ser aplicado deverá ter perfeita aderência à superfície que vai cobrir e compatibilidade com o material desta e com a tinta de revestimento. Referência Fundo para Galvanizados da Coral ou equivalente técnico.

A tinta de acabamento deverá ser aplicada em um período entre 10 a 24 horas após a aplicação do primer. Caso o tempo determinado seja ultrapassado, a superfície deverá ser lixada para receber a pintura definitiva.

A pintura deverá ser executada em duas demãos com pistola. Cada demão deverá criar uma película com espessura de 35 microns, quando seca. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem da primeira, com intervalo de tempo mínimo de 10 horas. Os pontos de solda realizados após a pintura deverão receber novamente o revestimento.

#### *2.4.3 - Recebimento*

Os serviços referentes ao fornecimento e instalação do portão, efetivamente realizados e aceitos, serão medidos por unidade (un) após a sua instalação conforme local indicado em projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

### **2.5 - Gradil**

#### *2.5.1 - Materiais*

Gradil eletrofundido composto por malhas retangulares 65x132 mm, sendo barras chatas verticais e arames redondos horizontais, com moldura eletrofundida reforçada,

pilares de fixação em ferro chato laminado, na cor branca, referencia Metalgrade Artis em módulos de 1,72x2,17 m ou equivalente técnico.

### *2.5.2 - Processo de fornecimento e montagem*

#### *Fundação*

Demarcar o alinhamento e escavar as aberturas (brocas) de acordo com a largura do gradil. A broca deverá ter diâmetro de aproximadamente 20 cm (200 mm) e profundidade mínima "P", onde "P" é igual à altura do montante menos a altura do gradil.

#### *Pré montagem dos painéis*

Montar 02 painéis (deitados) parafusando-se aos montantes, e em seguida, colocá-los em pé e escorá-los. Os parafusos não devem ser apertados definitivamente, o aperto final só será feito após aprumado.

#### *Montagem seqüencial*

Iniciar a montagem dos demais painéis a partir dos dois primeiros painéis (montados conforme instruções anteriores) e assim sucessivamente até o final do trecho, montando (parafusando) e escorando. Apoiar os gradis sobre os caibros de madeira mantendo as embalagens até o mesmo estar de pé.

#### *Aprumo e Alinhamento*

A etapa final da montagem das grades deve ocorrer com o perfeito aprumo entre o primeiro e o último painel, escorando-os adequadamente.

#### *Concretagem*

Concretar as bases dos montantes e mantê-los escorados por pelo menos 24 horas.

### *2.5.3 - Recebimento*

Os serviços referentes ao fornecimento e instalação dos gradis, efetivamente realizados e aceitos, serão medidos por metro quadrado (m<sup>2</sup>) após a sua instalação conforme local indicado em projeto.

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.



## **2.6 - Batedor para carrinhos**

### *2.6.1 - Considerações gerais*

Os batedores para carrinhos de bagagem serão em aço inox escovado diâmetro 2" soldado em perfil metálico fixado ao revestimento de piso.

### *2.6.2 - Recebimento*

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área determinada em metros lineares (m).

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## **2.7 - Bancos e Floreiras**

### *2.7.1 - Materiais*

O conjunto de floreiras e bancos de espera para os ônibus serão em alvenaria com acabamento em chapa metálica perfurada, com furos quadrados de aproximadamente 25% de áreas abertas. Para os bancos, o suporte será feito em mão francesa fixada à alvenaria.

### *2.7.2 - Recebimento*

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pelo seu comprimento determinado em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## **2.8 - Revestimento Cerâmico/Pastilhas (tipo 18, 19, 20 e 21)**

### *2.8.1 - Materiais*

2.8.1.1 - (tipo 18) Pastilha em vidro 2,5x2,5 cm cor ameixa. Ref. SC5290 – Ameixa, Jatobá ou equivalente técnico.

2.8.1.2 - (tipo 19) Pastilha em vidro 2,5x2,5 cm cor rosa. Ref. SC5280 – Rosa antigo, Jatobá ou equivalente técnico.

2.8.1.3 - (tipo 20) Pastilha em vidro 2,5x2,5 cm cor cinza transparente. Ref. SC5300 – Lavanda, Jatobá ou equivalente técnico.

2.8.1.4 - (tipo 21) Pastilha em vidro 2,5x2,5 cm cor creme. Ref. SC5240 – Creme, Jatobá ou equivalente técnico.

### 2.8.2 - *Processo Executivo*

A primeira etapa é a preparação do local a ser revestido, onde o emboço deve estar sarrafeado com régua metálica ou desempenado. É aconselhável que o emboço tenha sido executado há mais de 14 dias e esteja limpo, livre de óleo, graxa ou tintas. Também devem ser determinados pelo engenheiro responsável pela obra os locais para a colocação de juntas de movimentação.

A preparação da argamassa de assentamento deve ser feita em local protegido de sol, vento e chuva de acordo com a orientação do fabricante. A parede deve estar nivelada. Sobre o emboço deve-se espalhar uma camada de argamassa e fazer sulcos com o lado dentado da desempenadeira, onde a mesma deve ser de dentes finos.

As peças cerâmicas deverão ser colocadas uma a uma com a face voltada para baixo sobre a argamassa de assentamento e em seguida deverão ser levemente batidas utilizando-se um martelo de borracha.

Deverão ser observados o alinhamento e a distância entre as peças cerâmicas para que não haja diferenças entre as mesmas. A distância recomendada entre cada peça é de 2 mm.

Em seguida deverá ser aplicada argamassa industrializada de rejuntamento sobre as peças cerâmicas. Referência Quartzolit Weber.color Flexível ou equivalente técnico, cor bege.

Realizar a limpeza com esponja macia, limpa e úmida após deixar a argamassa de rejuntamento secar pelo menos por 15 a 30 minutos. Finalizar a limpeza com pano limpo e seco ou estopa de primeira, limpa e seca.

### 2.8.3 - *Recebimento*

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, as juntas alinhadas e as arestas regulares, em conformidade com as indicações de projeto.

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela área revestida, determinada em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.

## **2.9 - Piso de Borracha**

### *2.9.1 - Materiais*

2.9.1.1 - Piso de borracha, com acabamento corrugado, em placas de 50 x 50 cm e espessura de 7 mm na cor preta, referência Daud código DCO ou equivalente técnico, assentado com argamassa sobre contrapiso regularizado.

2.9.1.2 - Piso tátil de alerta em borracha alto tráfego, acabamento texturizado em pastilhas com bordas chanfradas, cor amarela, em placas de 250 x 250 x 7 mm, referência DAUD ou equivalente técnico, assentado com argamassa.

2.9.1.3 - Piso tátil direcional em borracha alto tráfego, acabamento texturizado em pastilhas com bordas chanfradas, na cor amarela em placas de 250 x 250 x 7 mm, referência DAUD ou equivalente técnico, assentado com argamassa.

### *2.9.2 - Processo Executivo*

Conforme indicações de projeto, o piso deverá ser assentado com argamassa colante, aplicada com desempenadeira adequada indicada pelo fabricante, sobre contrapiso especialmente preparado segundo orientações do fabricante e deverá resultar uma superfície plana, sem ondulações e imperfeições. As placas serão fixadas justapostas e obedecerão à geometria indicada no projeto, em função das medidas do ambiente.

Será vedado o trânsito sobre o piso até 72 (setenta e duas) horas após a sua execução. A limpeza do piso será realizada com o auxílio de panos, sabão neutro e água limpa.

### *2.9.3 - Recebimento*

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste item.

Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área, determinada em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

No caso dos pisos táteis (de alerta e direcional), os serviços serão medidos por metros lineares (m).