



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

RETIFICAÇÃO-

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 060/2015, PARA SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO DE 30 DE JULHO DE 2015. OBJETO: AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE CONSUMO - AQUISIÇÃO DE MATERIAL DE SINALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS PARA FISCALIZAÇÃO. – SMMUA.

ONDE LÊ-SE:

1.4. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS: até às 14h00min do dia 02/09/2015.

1.5. ABERTURA DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS: às 14h00min do dia 02/09/2015.

1.6. INÍCIO DA SESSÃO E DISPUTA DE PREÇOS: às 14h00min do dia 02/09/2015.

LEIA-SE:

1.4. RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS: até às 14h00min do dia 15/09/2015.

1.5. ABERTURA DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS: às 14h00min do dia 15/09/2015.

1.6. INÍCIO DA SESSÃO E DISPUTA DE PREÇOS: às 14h00min do dia 15/09/2015.

ANEXO V - DESCRIÇÃO DOS ITENS

ONDE LÊ-SE:

ANEXO V - DESCRIÇÃO DOS ITENS

Nº	Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	283114	MICROESFERA DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA TIPO-II - B, NÚMERO 40, CONFORME ABNT-NBR 5734. SACOS COM 25 KG	Unidade	150
02	283123	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, BALDE COM 18 LITROS	Unidade	150



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

03	283110	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR AMARELA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE DIVISORES DE PISTAS. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA	Unidade	500
04	283113	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR AZUL, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE RAMPA DE CADEIRANTES E LEGENDAS NAS VIAS. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA	Unidade	100
05	283111	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR BRANCA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE DIVISORES DE PISTAS. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA.	Unidade	500
06	283109	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR PRETA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA.	Unidade	100
07	283112	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR VERMELHA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA	Unidade	500

DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR:

**1 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA MICROESFERA INCOLOR DE VIDRO
TIPOS II-A E I-B**

1.1 OBJETIVO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Estas especificações Técnicas especificam as características mínimas exigíveis para Microesferas incolor de vidro tipos II-A e I-B, que será fornecida para posteriormente ser destinada na Aplicação de demarcação Horizontal, aplicação que será responsável pela Retrorefletorização.

1.2 FINALIDADE

- Partículas de vidro na forma esférica, aplicadas sobre a demarcação horizontal com sistema de Tintas, sua finalidade é única e exclusivamente assegurar o retorno da luz dos faróis durante as viagens noturnas, fenômeno chamado de Retrorefletividade.
- A demarcação Retrorefletiva é crucial e de extrema importância na segurança de vias e rodovias com sinalização/demarcação horizontal a base de tintas acrílica para demarcação viária.

1.3 MATERIAL

- Deverão ser usadas no serviço de demarcação viária Microesferas de vidro incolor Retrorefletiva tipo II-A conforme ABNT NBR 16184:2013, aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta de sinalização viária á base de resina acrílica, á razão mínima de 250 gramas por metro quadrado, de modo a permanecerem na superfície da película aplicada, permitindo assim á imediata Retrorefletorização, uma vez que as mesmas, já se encontram expostas á luz dos faróis.
- Microesfera de vidro incolor tipo I-B conforme ABNT NBR 16184:2013, Pré-misturadas á tinta de sinalização viária á base de resina acrílica pouco tempo antes da aplicação, á razão mínima de 200 gramas por litro de tinta, de modo a permanecerem internas á película aplicada, permitindo a Retrorefletorização, apenas após o desgaste desta película pela ação do tráfego, quando então as microesferas de vidro tornam-se expostas.
- As microesferas não pode em hipótese alguma alterar nenhuma das características inerentes á tinta de sinalização viária á base de resina acrílica, não interferindo, portanto no tempo de secagem da mesma, e nem tampouco modificando os requisitos qualitativos e quantitativos que são exigidos pelas normas da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.
- As microesferas de vidro deverão estar aptas a serem aplicadas nas mesmas condições climáticas que as especificadas para as tinta de sinalização viária á base de resina acrílica.

1.4 CONTROLE DE QUALIDADE

- As microesferas devem garantir um padrão de Retrorefletância inicial, ou padrão de referência, superiores a 200 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela, e 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca.
- Para obter-se estes resultados de Retrorefletância é necessária uma perfeita distribuição das microesferas, quando da aspersão das mesmas sobre a tinta recém-aplicada, devendo ser distribuída de forma uniforme em toda a extensão da faixa, como demonstrado na figura abaixo:



- A empresa deverá apresentar, juntamente com a PROPOSTA FINANCEIRA Laudo (Certificado de Análise) da microesfera de vidro incolor tipo II-A, comprovando o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

atendimento as especificações da norma ABNT NBR 16184:2013, o mesmo deve ser emitido por instituição acreditado da ABIPTI ou INMETRO, a não apresentação acarretará em desclassificação do referido certame.

- As amostras ensaiadas deverão atender à norma ABNT NBR 16184:2013, e constar nos Laudos (Certificado de Análise) o atendimento as referidas especificações Técnica quanto aos parâmetros ensaiados.
- Os Laudos (Certificado de Análise) apresentados deverão ser referente à Marca do produto que será ofertado na Proposta Financeira.
- A fiscalização poderá a qualquer momento, coletar amostra dos materiais fornecidos para análise em instituição competente e posterior comprovação que as Microesfera incolor de vidro fornecida atende à Norma ABNT NBR 16184:2013.

2 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA SOLVENTE ESPECIAL PARA TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA

2.0 OBJETIVO

- Estas especificações Técnicas especificam as características mínimas exigíveis para o uso de Solvente especial para tinta de sinalização viária á base de resina acrílica onde será fornecida para posteriormente ser destinada na aplicação da demarcação Horizontal.

2.1 MATERIAL

- Solvente especial para tinta de sinalização viária á base de resina acrílica para Demarcação horizontal deverá ser fornecido para uso em diluição e/ou correções de viscosidade/consistência da Tinta a base de resina acrílica.
- O Solvente especial para tinta de sinalização viária á base de resina acrílica quando utilizado com a finalidade de diluir a tinta, na quantidade especificada, deverá manter as características do filme de tinta aplicado, sem permitir o afloramento e manchas (Sangramento).
- Podem ser adicionados no máximo 5% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.

2.2 CONTROLE DE QUALIDADE

- A empresa deverá apresentar, juntamente com a PROPOSTA FINANCEIRA Laudo (Certificado de Análise) do Solvente para Tinta a base de resina acrílica, comprovando o atendimento as especificações e Requisitos Qualitativos especificados abaixo, o mesmo deve ser emitido por instituição acreditado da ABIPTI ou INMETRO, a não apresentação acarretará em desclassificação do referido certame.
- Deveram constar no Laudo os seguintes ensaios:
 1. Determinação da massa específica (g/ml);
 - - Mínimo: 0,805 - Máximo: 0,880
 2. Faixa de Destilação (°C):
 - - Mínimo: 105,000 - Máximo: 117,000
 3. Composição química:
 - - Hidrocarbonetos de rápida evaporação
 4. Aspecto:
 - - Líquido límpido e isento de impureza



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

5. Benzeno:

- - Ausência
- As amostras ensaiadas deverão atender aos Requisitos Qualitativos (ensaio) acima especificados, e constar nos Laudos (Certificado de Análise) o atendimento as referidas especificações Técnica quanto aos parâmetros ensaiados.
- Os Laudos (Certificado de Análise) apresentados deverão ser referente à Marca do produto que será ofertado na Proposta de Preços.
- A fiscalização poderá a qualquer momento, coletar amostra dos materiais fornecidos para análise em instituição competente e posterior comprovação das características e parâmetros por esta administração solicitada e especificada.

3 ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA TINTA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA

3.0 OBJETIVO

- Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas para Tinta de sinalização viária a base de resina acrílica, que será fornecida para posteriormente ser destinado na Aplicação de sinalização/demarcação Horizontal.

3.1 MATERIAL

- **TINTA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA.**

- 3.1.1 Requisitos quantitativos:
- 3.1.2 Consistência (U.K) de 80 a 95.
- 3.1.3 Estabilidade na armazenagem alteração do consistência (U.K) 5 máximo.
- 3.1.4 Matéria não volátil % em massa: 62,8 mínimo.
- 3.1.5 Pigmento % em massa – 40 mínimo e 50 máximo.
- 3.1.6 Para tinta Branca - dióxido de titânio (TiO₂), % em massa no pigmento 25-mínima
- 3.1.7 Para tinta Amarela - cromato de chumbo (Pb Cr₀₄) % em massa no pigmento 22-mínimo.
- 3.1.8 Veículo não volátil, % em massa no veículo – 38 mínimo.
- 3.1.9 Veículo total % em massa na tinta: 50 mínimo e 60 máximo.
- 3.1.10 Tempo de secagem “No Pick-Up Time”: 20 minutos – máximo.
- 3.1.11 Resistência a abrasão – 80 litros mínimo.
- 3.1.12 Massa específica – 1,30 g/cm³ mínimo e 1,45 g/cm³ máximo.
- 3.1.13 Brilho a 60° 20 unidades máximo.
- 3.1.14 A tinta deve ser fornecida para uso e superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.
- 3.1.15 A tinta, logo após abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e grumos.
- 3.1.16 A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicações de nova camada.
- 3.1.17 A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: temperatura do ar entre 15° e 35° C / temperatura do pavimento não superior a 40° C umidade relativa do ar até 90% (noventa por cento).
- 3.1.18 A tinta deve ter condições para se aplicada por máquinas apropriadas e tiver a consistência especificada, sem se necessária a adição de outro aditivo qualquer.
- 3.1.19 Podem ser adicionados no máximo 05% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.
- 3.1.20 A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, de 0,6mm.
- 3.1.21 A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 30 (Trinta) minutos.
- 3.1.22 A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor após aplicação no pavimento.
- 3.1.23 A tinta aplicada após secagem física total deverá apresentar plasticidade e características de Retrorefletividade com o seu desgaste natural, pois a tinta possui



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

microesferas de vidro incorporadas em sua formulação, e ainda, produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.

3.1.24 A tinta, quando aplicada sobre a superfície betuminosa, não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.

3.1.25 A tinta não deve modificar as suas características (Não podendo apresentar espessamento, coagulação, empedramento ou sedimento que não possa ser facilmente disperso por agitação manual, devendo após agitação, apresentar aspecto homogêneo) ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 06 (seis) meses após a data de fabricação do material, quando estocada em local protegido de luz solar direta e a temperatura máxima de 30° C, livre de umidade e nunca diretamente no solo.

3.2 CONTROLE DE QUALIDADE

- A empresa deverá apresentar juntamente com a PROPOSTA DE FINANCEIRA, Laudos (Certificado de Análise) das Tintas de Sinalização Viária das cores AZUL, PRETA, AMARELA, BRANCA e VERMELHA, comprovando o atendimento a Norma ABNT NBR 11862:2012, o mesmo deve ser emitido por instituição acreditado da ABIPTI ou INMETRO, a não apresentação acarretará em desclassificação do referido certame.

- Deveram constar nos Laudos os seguintes ensaios:

1. Consistência (U.K);
2. Estabilidade na armazenagem alteração da consistência (U.K);
3. Matéria não volátil % em massa;
4. Pigmento % em massa;
5. Poder de Cobertura;
6. Veículo não volátil, % em massa no veículo;
7. Veículo total % em massa na tinta;
8. Tempo de secagem "No Pick-Up Time";
9. Resistência a abrasão (litros);
10. Massa específica g/cm³;
11. Brilho a 60°, Unidade;
12. Flexibilidade (cilíndrico);
13. Sangramento;
14. Resistência a água;
15. Resistência ao calor;
16. Breu e derivados;
17. Identificação do veículo não volátil;
18. Resistência ao Intemperismo, 400 horas;
19. Coordenadas cromáticas.

- As amostras ensaiadas deverão atender a Norma Técnica ABNT NBR 11862:2012, e constar nos Laudos (Certificado de Análise) o atendimento da referida Norma Técnica quanto aos parâmetros ensaiados.
- Os Laudos (Certificado de Análise) apresentados deverão ser referente à Marca do produto que será ofertado na Proposta de Preços.
- A fiscalização poderá a qualquer momento, coletar amostra dos materiais fornecidos para análise em instituição competente e posterior comprovação que a tinta fornecida atende à Norma ABNT NBR 11862:2012.

LEIA-SE:

ANEXO V - DESCRIÇÃO DOS ITENS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

Nº	Item	Descrição	Unidade	Quant.
01	283114	MICROESFERA DE VIDRO PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA TIPO-II - B, NÚMERO 40, CONFORME ABNT-NBR 5734. SACOS COM 25 KG	Unidade	150
02	283123	SOLVENTE PARA TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, BALDE COM 18 LITROS	Unidade	150
03	283110	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR AMARELA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE DIVISORES DE PISTAS. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA	Unidade	500
04	283113	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR AZUL, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE RAMPA DE CADEIRANTES E LEGENDAS NAS VIAS. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA	Unidade	100
05	283111	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR BRANCA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA DE DIVISORES DE PISTAS. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA.	Unidade	500
06	283109	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA, EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR PRETA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA.	Unidade	100
07	283112	TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA,	Unidade	500



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

		EMULSIONADA EM SOLVENTE, BALDE COM 18 LITROS, COR VERMELHA, PADRÃO ABNT NBR 11862, PARA DEMARCAÇÃO VIÁRIA. DATA DE FABRICAÇÃO COM NO MÁXIMO 30 DIAS NO MOMENTO DA ENTREGA		
--	--	---	--	--

DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR:

1. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA MICROESFERA INCOLOR DE VIDRO TIPOS II-B

1.1 OBJETIVO

- Estas especificações Técnicas especificam as características mínimas exigíveis para Microesferas incolor de vidro tipos II-B, que será fornecida para posteriormente ser destinada na Aplicação de demarcação Horizontal, aplicação que será responsável pela Retrorrefletorização.

1.2 FINALIDADE

- Partículas de vidro na forma esférica, aplicadas sobre a demarcação horizontal com sistema de Tintas, sua finalidade é única e exclusivamente assegurar o retorno da luz dos faróis durante as viagens noturnas, fenômeno chamado de Retrorrefletividade.
- A demarcação Retrorrefletiva é crucial e de extrema importância na segurança de vias e rodovias com sinalização/demarcação horizontal a base de tintas acrílica para demarcação viária.

1.3 MATERIAL

- Deverão ser usadas no serviço de demarcação viária Microesferas de vidro incolor Retrorrefletiva tipo II-B conforme NBR 6831 da ABNT, aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta de sinalização viária á base de resina acrílica, à razão mínima de 250 gramas por metro quadrado, de modo a permanecerem na superfície da película aplicada, permitindo assim à imediata Retrorrefletorização, uma vez que as mesmas, já se encontram expostas à luz dos faróis.
- As microesferas não pode em hipótese alguma alterar nenhuma das características inerentes às tinta de sinalização viária á base de resina acrílica, não interferindo, portanto no tempo de secagem da mesma, e nem tampouco modificando os requisitos qualitativos e quantitativos que são exigidos pelas normas da ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.
- As microesferas de vidro deverão estar aptas a serem aplicadas nas mesmas condições climáticas que as especificadas para as tinta de sinalização viária á base de resina acrílica.

1.4 CONTROLE DE QUALIDADE

- As microesferas devem garantir um padrão de Retrorrefletância inicial, ou padrão de referência, superiores a 200 mcd/lux/m² para demarcação na cor amarela, e 250 mcd/lux/m² para demarcação na cor branca.
- Para obter-se estes resultados de Retrorrefletância é necessária uma perfeita distribuição das microesferas, quando da aspersão das mesmas sobre a tinta recém-aplicada, devendo ser distribuída de forma uniforme em toda a extensão da faixa,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

como demonstrado na figura abaixo:



- A empresa deverá apresentar, Sob pena de desclassificação, no ENVELOPE PROPOSTA DE PREÇO Laudo (Certificado de Análise) da microesfera de vidro incolor tipo II-B, comprovando o atendimento as especificações da norma ABNT NBR 6831, o mesmo deve ser emitido por instituição acreditado da ABIPTI ou INMETRO.
- As amostras ensaiadas deverão atender á norma ABNT NBR 6831, e constar nos Laudos (Certificado de Análise) o atendimento as referidas especificações Técnica quanto aos parâmetros ensaiados.
- Os Laudos (Certificado de Analise) apresentados deverão ser referente á Marca do produto que será ofertado na Proposta de Preços.
- A fiscalização poderá a qualquer momento, coletar amostra dos materiais fornecidos para análise em instituição competente e posterior comprovação que as Microesfera incolor de vidro fornecida atende á Norma ABNT NBR 6831.

2. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA SOLVENTE ESPECIAL PARA TINTA A BASE DE RESINA ACRÍLICA

a. OBJETIVO

- Estas especificações Técnicas especificam as características mínimas exigíveis para o uso de Solvente especial para tinta de sinalização viária á base de resina acrílica onde será fornecida para posteriormente ser destinada na aplicação da demarcação Horizontal.

b. MATERIAL

- Solvente especial para tinta de sinalização viária á base de resina acrílica para Demarcação horizontal deverá ser fornecido para uso em diluição e/ou correções de viscosidade/consistência da Tinta a base de resina acrílica.
- O Solvente especial para tinta de sinalização viária á base de resina acrílica quando utilizado com a finalidade de diluir a tinta, na quantidade especificada, deverá manter as características do filme de tinta aplicado, sem permitir o afloramento e manchas (Sangramento).
- Podem ser adicionados no máximo 5% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.

c. CONTROLE DE QUALIDADE

- A empresa deverá apresentar, juntamente com a PROPOSTA FINANCEIRA Laudo (Certificado de Análise) do Solvente para Tinta a base de resina acrílica, comprovando o atendimento as especificações e Requisitos Qualitativos especificados abaixo, o mesmo deve ser emitido por instituição acreditado da ABIPTI ou INMETRO, a não apresentação acarretará em desclassificação do referido certame.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- Deverão constar no Laudo os seguintes ensaios:
- 6. Determinação da massa específica (g/ml);
 - - Mínimo: 0,805 - Máximo: 0,880
- 7. Faixa de Destilação (°c):
 - - Mínimo: 105,000 - Máximo: 117,000
- 8. Composição química:
 - - Hidrocarbonetos de rápida evaporação
- 9. Aspecto:
 - - Líquido límpido e isento de impureza
- 10. Benzeno:
 - - Ausência
- As amostras ensaiadas deverão atender aos Requisitos Qualitativos (ensaios) acima especificados, e constar nos Laudos (Certificado de Análise) o atendimento as referidas especificações Técnica quanto aos parâmetros ensaiados.
- Os Laudos (Certificado de Análise) apresentados deverão ser referente à Marca do produto que será ofertado na Proposta de Preços.
- A fiscalização poderá a qualquer momento, coletar amostra dos materiais fornecidos para análise em instituição competente e posterior comprovação das características e parâmetros por esta administração solicitada e especificada.

**3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA TINTA DE SINALIZAÇÃO
VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA**

a. OBJETIVO

- Esta especificação tem por objetivo estabelecer as características e condições mínimas para Tinta de sinalização viária a base de resina acrílica, que será fornecida para posteriormente ser destinado na Aplicação de sinalização/demarcação Horizontal.

b. MATERIAL

• TINTA DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA A BASE DE RESINA ACRÍLICA.

- i. Requisitos quantitativos:
- ii. Consistência (U.K) de 80 a 95.
- iii. Estabilidade na armazenagem alteração do consistência (U.K) 5 máximo.
- iv. Matéria não volátil % em massa: 62,8 mínimo.
- v. Pigmento % em massa – 40 mínimo e 50 máximo.
- vi. Para tinta Branca - dióxido de titânio (TiO₂), % em massa no pigmento 25-mínima
- vii. Para tinta Amarela - cromato de chumbo (PbCrO₄) % em massa no pigmento 22- mínimo.
- viii. Veículo não volátil, % em massa no veículo – 38 mínimo.
- ix. Veículo total % em massa na tinta: 50 mínimo e 60 máximo.
- x. Tempo de secagem “No Pick-Up Time”: 20 minutos – máximo.
- xi. Resistência a abrasão – 80 litros mínimo.
- xii. Massa específica – 1,30 g/cm³ mínimo e 1,45 g/cm³ máximo.
- xiii. Brilho a 60° 20 unidades máximo.
- xiv. A tinta deve ser fornecida para uso e superfície betuminosa ou de concreto de cimento Portland.
- xv. A tinta, logo após abertura do recipiente, não deve apresentar sedimentos, natas e grumos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- xvi. A tinta deve ser suscetível de rejuvenescimento mediante aplicações de nova camada.
- xvii. A tinta deve estar apta a ser aplicada nas seguintes condições: temperatura do ar entre 15° e 35° C / temperatura do pavimento não superior a 40° C umidade relativa do ar até 90% (noventa por cento).
- xviii. A tinta deve ter condições para se aplicada por máquinas apropriadas; e ter a consistência especificada, sem ser necessária a adição de outro aditivo qualquer.
- xix. Pode ser adicionados no máximo 05% (cinco por cento) de solvente em volume sobre a tinta, compatível com a mesma para acerto de viscosidade.
- xx. A tinta pode ser aplicada em espessuras, quando úmida, de 0,6mm.
- xxi. A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, deve recobrir perfeitamente o pavimento e permitir a liberação ao tráfego no período máximo de tempo de 30 (Trinta) minutos.
- xxii. A tinta deve manter integralmente a sua coesão e cor após aplicação no pavimento.
- xxiii. A tinta aplicada após secagem física total deverá apresentar plasticidade e características de Retrorrefletividade com o seu desgaste natural, pois a tinta possui microesferas de vidro incorporadas em sua formulação, e ainda, produzir película seca, de aspecto uniforme, sem apresentar fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil.
- xxiv. A tinta, quando aplicada sobre a superfície betuminosa, não deve apresentar sangria nem exercer qualquer ação que danifique o pavimento.
- xxv. A tinta não deve modificar as suas características (Não podendo apresentar espessamento, coagulação, empedramento ou sedimento que não possa ser facilmente disperso por agitação manual, devendo após agitação, apresentar aspecto homogêneo) ou deteriorar-se, quando estocada, por um período mínimo de 06 (seis) meses após a data de fabricação do material, quando estocada em local protegido de luz solar direta e a temperatura máxima de 30° C, livre de umidade e nunca diretamente no solo.

c. CONTROLE DE QUALIDADE

- A empresa deverá apresentar juntamente com a PROPOSTA DE FINANCEIRA, Laudos (Certificado de Análise) das Tintas de Sinalização Viária das cores AZUL, PRETA, AMARELA, BRANCA e VERMELHA, comprovando o atendimento a Norma ABNT NBR 11862:2012, o mesmo deve ser emitido por instituição acreditado da ABIPTI ou INMETRO, a não apresentação acarretará em desclassificação do referido certame.
- Deveram constar nos Laudos os seguintes ensaios:
 - i. Consistência (U.K);
 - ii. Estabilidade na armazenagem alteração da consistência (U.K);
 - iii. Matéria não volátil % em massa;
 - iv. Pigmento % em massa;
 - v. Poder de Cobertura;
 - vi. Veículo não volátil, % em massa no veículo;
 - vii. Veículo total % em massa na tinta;
 - viii. Tempo de secagem "No Pick-Up Time";
 - ix. Resistência a abrasão (litros);
 - x. Massa específica g/cm³;
 - xi. Brilho a 60°, Unidade;
 - xii. Flexibilidade (cilíndrico);
 - xiii. Sangramento;
 - xiv. Resistência a água;
 - xv. Resistência ao calor;
 - xvi. Breu e derivados;
 - xvii. Identificação do veículo não volátil;
 - xviii. Resistência ao Intemperismo, 400 horas;
 - xix. Coordenadas cromáticas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO GRANDE
GABINETE DE COMPRAS, LICITAÇÕES E CONTRATOS

- As amostras ensaiadas deverão atender a Norma Técnica ABNT NBR 11862:2012, e constar nos Laudos (Certificado de Análise) o atendimento da referida Norma Técnica quanto aos parâmetros ensaiados.
- Os Laudos (Certificado de Análise) apresentados deverão ser referente à Marca do produto que será ofertado na Proposta de Preços.
- A fiscalização poderá a qualquer momento, coletar amostra dos materiais fornecidos para análise em instituição competente e posterior comprovação que a tinta fornecida atende à Norma ABNT NBR 11862:2012.