

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA VIAS INTERNAS DO PORTO PÚBLICO****UNIDADE RIO GRANDE****MEMORIAL DESCRIPTIVO****Fevereiro de 2025**

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas

Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre

Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	4
2	CONDIÇÕES GERAIS.....	5
2.1	AUTORIA DO PROJETO.....	5
2.2	ALTERAÇÕES DO PROJETO.....	5
2.3	ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA.....	5
2.4	CÓPIA DE PLANTAS E DOCUMENTOS.....	6
2.4.1	<i>Responsável técnico pela obra.....</i>	6
2.4.2	<i>Sinalização da obra.....</i>	6
2.4.3	<i>Higiene, segurança e medicina do trabalho.....</i>	6
2.5	MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	8
2.6	USO DOS LOCAIS DOS SERVIÇOS.....	8
2.7	FISCALIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO.....	8
2.7.1	<i>Identificação dos empregados da contratada.....</i>	9
2.7.2	<i>Documentação dos empregados da contratada.....</i>	10
2.8	TRANSPORTE/ALIMENTAÇÃO.....	10
3	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO.....	10
4	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	10
4.1	LIMPEZA PRÉVIA.....	10
4.2	REMOÇÃO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL.....	11
4.3	SINALIZAÇÃO TERMOPLÁSTICA POR ASPERSÃO.....	11
4.3.1	<i>Sinalização horizontal – linha de bordo (Contínua e tracejado).....</i>	11
4.3.2	<i>Sinalização horizontal – eixo de pista (Contínua e tracejado).....</i>	11
4.4	SINALIZAÇÃO TERMOPLÁSTICA POR EXTRUSÃO.....	12
4.4.1	<i>Sinalização horizontal – faixa de retenção.....</i>	12
4.4.2	<i>Sinalização horizontal – setas, pares e zebras.....</i>	12
4.4.3	<i>Sinalização horizontal – faixa de pedestres.....</i>	12
4.4.4	<i>Sinalização horizontal – área de beira de cais.....</i>	12
4.5	SINALIZAÇÃO ACRÍLICA.....	12
5	SINALIZAÇÃO VERTICAL.....	12
5.1	SUPORTES.....	13
5.1.1	<i>Suporte metálico galvanizado.....</i>	13
5.1.2	<i>Semi Pórtico (Braço Projetado).....</i>	13
5.2	PLACAS.....	13
5.2.1	<i>Placas de Advertência e Regulamentação.....</i>	13
5.2.2	<i>Placas de Indicação.....</i>	14
5.2.3	<i>Placas de Identificação de Edificações.....</i>	14
6	DISPOSITIVOS AUXILIARES SINALIZAÇÃO.....	14
6.1	TACHAS.....	14
6.2	TACHÕES.....	14

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas

Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre

Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200



25930100004216



6.3 BARREIRAS DE CONCRETO.....15

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas

Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre

Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





25930100004216



1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é parte do projeto de contratação de empresa especializada para prestação de serviço continuado de manutenção da sinalização viária, horizontal e vertical, da área interna da a Portos RS – Autoridade Portuária dos Portos do Rio Grande do Sul na Unidade Rio Grande.

A obra desta licitação deverá seguir as especificações contidas neste memorial e conforme Termo de Referência, bem como, projetos contidos no Anexo I.

Marcos Sonda Tormen

Eng. Civil CREA RS – 227799

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas

Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre

Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





2 CONDIÇÕES GERAIS

2.1 Autoria do projeto

O Projeto Executivo da sinalização viária é de autoria do Eng. Civil Marcos Sonda Tormen – CREA 227799 RS.

2.2 Alterações do projeto

Nenhuma alteração do projeto será executada sem autorização da contratante e do autor do projeto. As alterações sugeridas pela contratada serão acompanhadas, para aprovação da contratante, de orçamento, desenhos e especificações.

2.3 Análise da documentação técnica

A contratada deverá efetuar estudo das plantas, especificações e outros documentos que compõe o projeto.

Em caso de divergências entre o contido no Memorial Descritivo e os desenhos dos projetos prevalecerá sempre o primeiro.

Em caso de divergência entre o contido no Memorial Descritivo e o especificado na planilha de orçamento prevalecerá sempre o primeiro.

Em caso de divergências de medidas entre os projetos e a situação “in loco” prevalecerá sempre à medida real.

Se houver divergências entre as especificações, planilhas de orçamento e projetos, deverão ser consultados o contratante e o projetista antes de qualquer execução de serviços.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





2.4 Cópia de plantas e documentos

Todas as cópias reprográficas e plotadas necessárias ao desenvolvimento das obras serão por conta da contratada.

2.4.1 Responsável técnico pela obra

A condução será direta por engenheiro devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS exercida de maneira efetiva e em tempo parcial pelo referido profissional, todo o contato entre a fiscalização e a contratada será de preferência procedido através do engenheiro responsável.

2.4.2 Sinalização da obra

Os locais de execução dos serviços de sinalização serão devidamente sinalizados, com a utilização de sinalizadores móveis, tais como: cavaletes, cones e fitas dentro das especificações de segurança da PORTOS RS e das NBRs.

2.4.3 Higiene, segurança e medicina do trabalho

2.5.8.1- Generalidades

Na execução dos serviços, obriga-se a contratada a respeitar a legislação vigente sobre segurança e medicina do trabalho, e cumprir as instruções estabelecidas pelas NR-MTB (Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho), sob pena de suspensão dos trabalhos e não isentando a contratada pelo eventual atraso na entrega da obra.

A contratada dará atenção à eliminação ou neutralização das condições inseguras que possam trazer riscos a seus próprios empregados, aos da contratante e a terceiros, ou que possam resultar em condições de trabalho penosas ou improdutivas.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





25930100004216



A contratante exercerá rigorosa fiscalização nas diversas áreas quanto à manutenção das condições mínimas de engenharia de segurança do trabalho, emitindo sempre que necessário, relatório de inspeção, apontando as irregularidades encontradas, estabelecendo um prazo de dez dias para correção das mesmas, sob pena de paralisação da obra, sem exoneração de culpa da contratada.

A contratada será responsável pelas indenizações, danos ou prejuízos, pessoais ou materiais, multas ou paralisações, decorrente de acidentes ocorridos na execução da obra, ou pela não observância da legislação, regulamentos e recomendações de segurança e medicina do trabalho.

A contratada deverá informar a contratante, em tempo hábil, os acidentes ocorridos com seus empregados e apresentar mensalmente, até o quinto dia útil de cada mês, relatório referente a acidentes do trabalho do mês anterior, indicando o número de acidentes e horas perdidas por acidentes em formulários fornecidos pela contratante.

2.5.8.2- Equipamentos e dispositivos de proteção de trabalho

A contratada deverá equipar obrigatoriamente, sem ônus para os seus empregados, com materiais e equipamentos de higiene e proteção adequadas para cada tipo de trabalho, bem como dos Equipamentos de Proteção Individual (óculos, botas, cintos, capacetes, macacões, luvas de proteção, extintores, etc.), necessários e exigidos pela legislação vigente.

O uso de capacete será obrigatório para toda e qualquer pessoa dentro dos limites da obra.

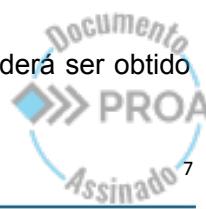
Sempre que seus trabalhos impliquem em riscos aos seus empregados, ou a terceiros, a contratada deverá providenciar a instalação de dispositivos que minimizem ou eliminem os eventuais riscos de acidentes.

Qualquer esclarecimento em relação ao uso de EPIs e EPCs poderá ser obtido junto ao GSST da PORTOS RS.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





2.5.8.3- Serviços Médicos

A contratada é responsável pelo atendimento médico de seu pessoal, utilizando recursos próprios ou existentes na região.

2.5.8.4- Serviços de Guarda e Policiamento

A contratada é responsável pela proteção e guarda do seu canteiro de obras, quando houver, até o final dos serviços.

2.5 Máquinas e equipamentos

Caberá a contratada o fornecimento de todas as máquinas necessárias à boa execução dos serviços. Do fornecimento e uso de qualquer máquina pela contratada, não advirá qualquer ônus para a contratante.

2.6 Uso dos locais dos serviços

A execução dos trabalhos deverá ser programada de comum acordo com a Fiscalização, de modo a não inviabilizar o funcionamento normal do Porto Novo, mantendo-se o fluxo normal de veículos de carga e navios que acessam o Porto Novo.

2.7 Fiscalização e administração

A contratante exercerá a suas custas, ampla e total fiscalização sobre os serviços contratados, podendo suspender os trabalhos sem prévio aviso, sempre que considerar a medida necessária à boa execução dos serviços.

A contratada obriga-se a suspender, imediatamente, o uso de materiais impugnados pela fiscalização da contratante.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





É de competência exclusiva da contratante a liberação de qualquer área para o trabalho, assim como a contratante poderá executar, direta ou indiretamente, atividades nos locais dos serviços ou imediações, e somente esta poderá autorizar outras contratadas executar serviços no local da execução dos serviços, objeto desta obra.

A contratada deverá facilitar, sob todos os aspectos, os trabalhos da fiscalização e controle.

A ação da fiscalização e controle não diminui ou atenua a responsabilidade da contratada quanto à perfeita execução dos serviços contratados.

A contratante exercerá a fiscalização da execução dos serviços contratados, através de servidor especialmente designado, que terá amplos poderes para exigir da contratada o cumprimento do pactuado neste instrumento contratual.

A contratante poderá, a qualquer tempo, estabelecer procedimentos administrativos complementares, visando a implantar a fiscalização e o acompanhamento da obra.

2.7.1 Identificação dos empregados da contratada

A contratada deverá fornecer, a cada um de seus empregados, um dispositivo de identificação (crachá/chapa), na qual conste: nome ou símbolo da empresa contratada, o nome, o número do empregado e sua função. O empregado deverá obrigatoriamente usar o dispositivo, de modo visível, enquanto trabalhar no local de serviços, de forma a possibilitar sua identificação. O acesso a área primária do Porto será autorizado pela PORTOS RS mediante lista dos funcionários a ser entregue mensalmente, este procedimento será de responsabilidade da contratada.

2.7.2 Documentação dos empregados da contratada

A contratada se obriga a manter em dia e exibir a documentação de seus empregados, quando solicitado pela contratante.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





2.8 Transporte/Alimentação

Ficam a cargo da contratada todas as despesas com transportes decorrentes de deslocamento de seus funcionários, materiais e equipamentos.

Também será de responsabilidade da contratada a alimentação de seus funcionários no canteiro de obras, caso seja necessário a ANVISA deverá ser consultada para a execução desta atividade.

3 MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

Cada mobilização e desmobilização será realizada conforme solicitação da Contratante, de acordo com as necessidades específicas de sinalização da área portuária. Contempla o deslocamento dos equipamentos necessários para a execução das atividades, considerando as demandas de sinalização e dos prazos de operação. Todas as mobilizações serão planejadas de forma a minimizar impactos na continuidade dos serviços portuários.

4 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

4.1 Limpeza prévia

Toda superfície a receber pintura para sinalização deverá estar limpa, sendo retirados todos os tipos de sujeira que ali possam estar, tais como: britas, poeiras, restos de cargas e lixo. Para isso, deverá ser empregado o uso de jateamento d'água, escovas, vassouras, compressores, ventiladores, etc. A superfície deverá estar limpa e seca quando da pintura dos locais.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





25930100004216



4.2 Remoção de Sinalização Horizontal

A remoção da sinalização horizontal existente será realizada por meio de aplicação de calor com maçarico, garantindo a eliminação eficiente da marcação sem comprometer a integridade do pavimento. Essa atividade se faz necessária devido à inversão de fluxos e ajustes geométricos decorrentes da sobreposição de projetos antigos e atuais, evitando conflitos visuais que possam comprometer a segurança viária. O procedimento será executado de forma criteriosa, assegurando que a nova sinalização seja implantada sobre uma superfície livre de resíduos, garantindo máxima aderência e visibilidade.

4.3 Sinalização Termoplástica por Aspersão

4.3.1 Sinalização horizontal – linha de bordo (Contínua e tracejado)

Conforme projeto, deverá ser executada por faixas contínuas e faixas seccionadas, mantendo a cadência 1:1 ($t = 1m$; $e = 1m$) - Termoplástica (aspersão) padrão DNIT e espessura da pintura de 1,5mm, conforme NBR 14723. – Cor branca, com largura de 10 cm.

4.3.2 Sinalização horizontal – eixo de pista (Contínua e tracejado)

Conforme projeto, deverá ser executada por faixas contínuas e seccionadas, mantendo a cadência 1:2 ($t = 2m$; $e = 4 m$) - executada com pintura termoplástica por dispersão padrão DNIT e espessura da pintura de 1,5mm, conforme NBR 14723. – Cor Amarela ou Branca, a depender do fluxo de tráfego, conforme projeto, com largura de 10 cm.

4.4 Sinalização Termoplástica por Extrusão

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





4.4.1 Sinalização horizontal – faixa de retenção

Linhas contínuas antes das faixas de pedestres deverão ser executadas com pintura Termoplástica (extrusão) padrão DNIT e espessura da pintura de 3,0mm, conforme NBR 14723. – Cor branca com largura de 40cm.

4.4.2 Sinalização horizontal – setas, pares e zebras

Pintura de inscrições “pare”, zebras e setas deverão ser executadas com pintura Termoplástica (extrusão), padrão e dimensões conforme DNIT e espessura da pintura de 3,0mm, conforme NBR 14723 – nas cores branca (setas, pare e zebras) e amarela (zebras), conforme projeto.

4.4.3 Sinalização horizontal – faixa de pedestres

Pintura de faixa de pedestres deverá ser executada com pintura Termoplástica (extrusão), padrão DNIT e espessura da pintura de 3,0mm, conforme NBR 14723 – na cor branca, conforme projeto.

4.4.4 Sinalização horizontal – área de beira de cais

Conforme projeto, deverá ser executada na de extensão do cais pintura termoplástica por extrusão padrão DNIT e espessura da pintura de 3,0mm, conforme NBR 14723. – Cor Amarela, com largura de 40 cm. Devido a esta área ser de superfície de concreto, deverá, anteriormente a aplicação do termoplástico, uma camada de primer epóxi em uma taxa de 0,09 l por m² para garantir a aderência dos materiais de pintura à superfície aplicada.

4.5 Sinalização Acrílica

Poderão ser solicitados via mobilização, os serviços de sinalização acrílica para recomposição de sinalização existente, aplicado em uma espessura igual a 0,6mm.

5 SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização vertical especificada em planta de projeto de sinalização, elaborada e instalada na melhor técnica, deverá conter dimensões, materiais, formas, dizeres e

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200

PROA
Assinado 12



símbolos – padrão DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – considerando-se o tráfego veicular e de pedestres.

5.1 Suportes

5.1.1 Suporte metálico galvanizado

Os suportes serão metálicos de aço galvanizado padrão DIN (parede grossa) servirão para instalação de até duas placas de regulamentação/advertência e serão instalados nos locais indicados pela fiscalização. Deverão ser fixados ao solo através de concretagem de no mínimo 40 cm. Os parafusos de fixação das placas aos suportes devem ser galvanizados e com diâmetro mínimo de 8 mm, após fixado o parafuso deverá receber um pingo de solda afim de evitar o roubo da placa. Toda e qualquer avaria de pavimento durante a instalação dos suportes deverá ser reparada sem ônus a Contratante. Suporte S1: Poste de 3,00m para placas de 50cm, 40 x 60cm, são confeccionadas em tubo de aço galvanizado de 1½" x 3,00m;

5.1.2 Semi Pórtico (Braço Projetado)

Semi pórtico Tipo 1 (Braço Projetado) servirá de suporte das placas de indicação e será instalado nos locais indicados pela fiscalização do contrato. Deverão ser fabricados em chapa 1010/1020 com espessura de 4,75 mm, medindo na base 181 mm e topo 123 mm com dispositivo para fixação de braço de diâmetro na ponta de 76 mm, base 123mm e espessura 4,75mm com projeção de 5500mm, base do braço com flange para fixação à coluna p/ ventos de 45 m/s e placas até 3m².

5.2 Placas

5.2.1 Placas de Advertência e Regulamentação

As placas de trânsito deverão ser em chapa galvanizada nº 18, pintadas com fundo “Galvite” ou similar e acabamento e/ou pictogramas em tinta esmalte sintético padrão

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200

13



CONTRAN nº 599/82, com refletividade com película I + III. O verso das placas deverá ser na cor preto fosco, inclui fornecimento e instalação.

5.2.2 Placas de Indicação

As placas de indicação, deverão ser em chapa galvanizada nº 20, pintadas com fundo “Galvite” ou similar e acabamento e/ou pictogramas em tinta esmalte sintético padrão CONTRAN nº 599/82, com refletividade com película III + III. O verso das placas deverá ser na cor preto fosco, inclui fornecimento e instalação.

5.2.3 Placas de Identificação de Edificações

Placas em chapa galvanizada deverão identificar as edificações/áreas presentes na área portuária, em dimensões iguais a 0,50 x 0,30m; sendo em sua maioria de edificações, 4 placas cada, e em minoria, uma placa por edificação/áreas, as informações contidas, bem como, cores e dimensões, serão enviadas pela Contratada em mobilização específica, inclui fornecimento e instalação.

6 DISPOSITIVOS AUXILIARES SINALIZAÇÃO

6.1 Tachas

As tachas deverão ser utilizadas junto a todas marcações de faixas, nas de eixo contínua em cadência 1:1, nas seccionadas em 1:6 e nos bordos em 1:8, conforme indicado em projeto.

6.2 Tachões

Os tachões devem ser colocados diretamente na superfície do pavimento, conforme indicado, dispostas em série de acordo com o local e a cadência especificada em projeto.

O corpo das tachas deve ser amarelo, e devem apresentar elementos retro refletivos bidirecionais na cor amarela quando posicionados no eixo, e nas cores branca e vermelha quando posicionados nos bordos. A cadência varia, nas de eixo

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200

14



contínua 1:1, nas seccionadas em 1:6 e nos bordos em 1:8 ou 1:1, conforme projeto a ser enviado em ordem de mobilização.

6.3 Barreiras de Concreto

As barreiras rígidas de concreto tipo New Jersey devem atender às normas NBR 6118, NBR 14931, NBR 9062, NBR 5738 e DNER-PRO 176/04. Serão entregues no Porto Novo de Rio Grande, localizado na Avenida Honório Bicalho, s/n, bairro Getúlio Vargas, Rio Grande - RS. Construídas com concreto de $F_{ck} \geq 25$ MPa e armação CA-50 e CA-60, terão dimensões de 0,81 x 0,61 x 0,15 x 1,50 m e seguirão as tolerâncias da NBR 14931. Para segurança viária, contarão com cantos chanfrados e pintura retrorrefletiva amarela e preta em diagonal. O transporte será facilitado por encaixes para empilhadeira, permitindo movimentação eficiente na área portuária.

Avenida Honório Bicalho, S/N - Getúlio Vargas
Rio Grande/RS - Brasil, CEP 96201-020
Fone: +55 53 3231-1376

Unidade - Pelotas
Rua Benjamin Constant, 215 - Centro
Pelotas/RS - Brasil, CEP 96010-020
Fone: +55 53 3278-7272

Unidade - Porto Alegre
Avenida Mauá, 1.050 - Centro Histórico
Porto Alegre/RS - Brasil, CEP 90010-110
Fone: +55 51 3288-9200





25930100004216

Nome do documento: ANEXO B - Memorial Descritivo.docx**Documento assinado por**

Marcos Sonda Tormen

Órgão/Grupo/Matrícula

PORTOSRS / CSERVDI / 100039

Data

21/03/2025 15:08:53

