



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Instalação de placas de sinalização de indicação ao longo da rodovia informando o bloqueio devido à queda de ponte e bloqueio do acesso das cabeceiras executado com defensas metálicas.

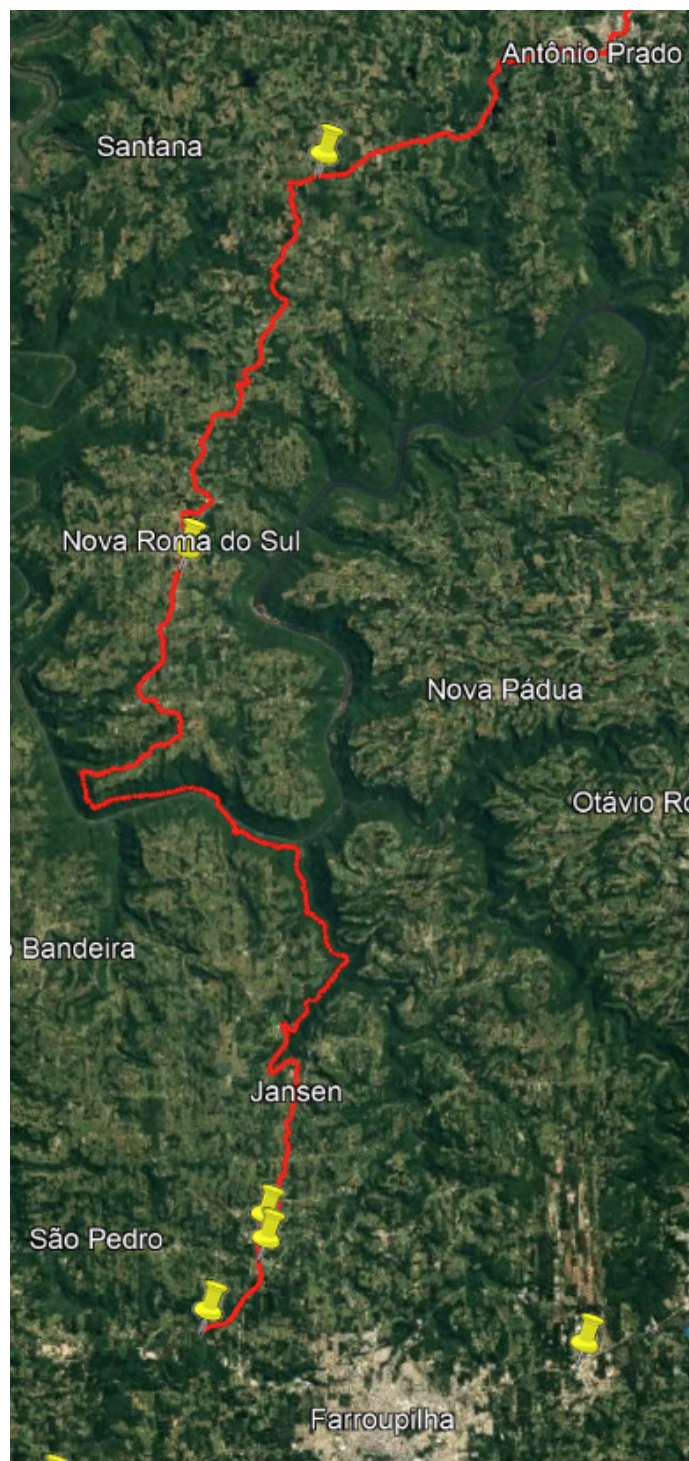
O Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem, através da Superintendência Regional, na cidade de Bento Gonçalves, na rua Marechal Floriano, 142, Bairro Centro, CEP 95.700-112, Fone: (54) 3452-1909 ou (54) 3452-1911 irá coordenar todas as atividades e serviços abaixo descritos a serem executados na rodovia **ERS-448**, no km 31,548:

- a- Produção e instalação de placas de indicação devendo fornecer informações confiáveis e comunicação visual com ênfase na segurança de seus funcionários expostos na rodovia na execução dos serviços, da população, pedestres e condutores de veículos.
- b- As placas deverão conter informações descritas de forma a atender as regras gráficas da língua portuguesa e, no caso de informação sobre as distâncias, estas deverão ser descritas em números inteiros.
- c- A empresa deverá apresentar antecipadamente à fiscalização um croqui dos locais onde serão instaladas as placas, com sua localização georeferenciada.
- d- As placas deverão ser instaladas em locais perfeitamente visíveis, sem obstáculos e propiciar informações que possibilitem o retorno de veículos de grande porte, caso venham a adentrar a rodovia interrompida.
- e- Deverão ser observadas as condições ambientais e de segurança e medicina dos trabalhadores durante a execução dos serviços.
- f- As defensas deverão ser instaladas nas cabeceiras da antiga ponte existente, de forma a serem o último obstáculo a impedir a queda de possíveis condutores e pedestres que insistirem em acessar este local.
- g- Toda a sinalização deverá conter elementos que possibilitem a sua visibilidade noturna e em caso de nevoeiro.



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

Localização da Rodovia:





SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

Quadro de Quantidades:

Item	Serviço	Un	Quantidade
1	Defensa metálica semi-maleável simples – Fornecimento e implantação	m	24,000
2	Suporte Extra	un	2,000
3	Fornecimento e implantação de placas em aço galvanizado refletorizada com película tipo III;	m ²	50,000
4	Fornecimento de implantação de suporte de madeira tratada	un	50,000
5	Serviço com fornecimento de materiais para sinalização horizontal com tinta acrílica refletorizada com microesferas	m ²	300,000

Informações das placas:

As placas deverão informar que a rodovia **ERS-448** está interrompida devido à queda da ponte no Km 31,548 (**Km 31**) e deverá estar obrigatoriamente nos acessos à rodovia. Deverão informar sobre a distância a ser percorrida para retorno de veículos pesados.

Materiais:

Os suportes das placas deverão ser de madeira de lei.

As placas deverão ser de chapas de aço galvanizadas a fogo cortes e furações com tratamento anticorrosivo.

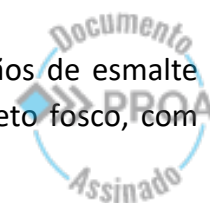
As chapas destinadas à confecção das placas de aço devem ser planas, do tipo NB 1010/1020, com espessura de 1,25 mm, bitola #18, ou espessura de 1,50 mm, bitola #16. Deverá atender integralmente a NBR 11904 - Placas de aço para sinalização viária.

As chapas de aço depois de cortadas nas dimensões finais e furadas, devem ter as suas bordas lixadas antes do processo de tratamento composto por: retirada de graxa, decapagem, em ambas as faces; aplicação no verso de demão de wash primer, a base de cromato de zinco com solvente especial para a galvanização de secagem em estufa.

O acabamento final do verso pode ser feito:

- com uma demão de primer sintético e duas demãos de esmalte sintético, à base de resina alquídica ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura

de 140 °C, ou;





SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES

Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem

Diretoria de Infraestrutura Rodoviária

Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

- com tinta a pó, à base de resina poliéster por deposição eletrostática, com polimerização em estufa a 220 °C e com espessura de película de 50 micra.

No verso da placa deve constar o nome do fabricante da placa, e a data da fabricação com mês e ano.

Nos casos de placas com áreas de até 3,0 m² estas devem ser estruturalmente reforçadas com um perfil tipo T, de aço galvanizado ou aço patinável, conforme ASTM A588(2), nas medidas 3/4" x 1/8", para que mantenham-se planas. Este reforço deve ser fixado à chapa horizontalmente, através de solda a ponto, com tratamento de decapagem e demão de washprimer, à base de cromato de zinco com solvente especial para galvanização de secagem em estufa, tratamentos dispensáveis no caso de aço patinável.

Placas maiores que 3,0 m² devem ter a cada m²: deverão ter reforço estrutural em cantoneira de aço patinável, conforme ASTM A588(2), de 1 1/4" por 1 1/4" por 1/8", em uma única peça, soldada com eletrodo de cromo níquel; - perfil metálico de aço carbono NB 1010/1020, galvanizado por imersão a quente. Os reforços devem ser pintados na cor preta com tratamento e primer adequado ao tipo de procedimento, após o processo de soldagem. A fixação da chapa de aço à estrutura deve ser feita através de fita dupla face com largura mínima de 25 mm.

Os suportes para a sustentação das placas devem atender às especificações técnicas: ET-DE-L00/005 – Suportes de madeira para placas de sinalização vertical.

As mensagens contidas nas placas devem ser elaboradas em películas adesivas que atendam à especificação técnica ET - DE - L00/004, Películas Adesivas para Placas de Sinalização Viária.

Os Equipamentos mínimos utilizados para a implantação de placas de aço: caminhão para o transporte das placas e ferramentas; ferramentas padrão, tipo enxada, pá, picareta, martelo, chaves fixas.





23043500230764



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES

Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem

Diretoria de Infraestrutura Rodoviária

Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

O acabamento do verso com pintura secagem e eletrostática. Deverão conter filme para sobrelaminação de sobrelaminação anti-graffiti de qualidade que atuam como barreira eficaz ao dano causado por tinta spray, baton, pincel atômico e adesivos. Os Sinais impressos em películas refletivas deverão estar em conformidade com a norma NBR 14644 aplicados sobre chapas de aço.

O fornecedor ou fabricante das placas é o responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

Os materiais empregados para a elaboração das placas de aço devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado.

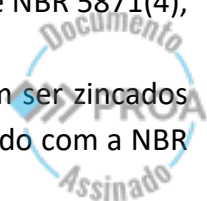
As placas de aço devem manter-se nos padrões fixados nesta especificação técnica por um período mínimo de cinco anos. As placas devem ser estruturalmente dimensionadas para resistirem a ventos de até 35 m/seg sem sofrerem quaisquer tipos de danos.

As defensas metálicas deverão ser novas, proibindo-se materiais reutilizáveis. O solo onde serão implantadas precisa estar limpo, sem entulhos ou vegetação. Após pode-se iniciar a cravação dos postes, feita por uma bate-estaca. Após a cravação dos postes, poderá iniciar a montagem das lâminas. A altura das lâminas deverá ser igual, e se for necessário alterar, esta não deverá ser brusca, de modo que apresente desnível exagerado. Os componentes das defensas não podem apresentar arestas ou cantos vivos voltados para dentro da pista.

Os perfis de aço conformado que constituem as guias de deslizamento, tais como: postes, espaçadores, calços e cintas; devem seguir os requisitos da NBR 6650.

Os parafusos, porcas e arruelas das defensas devem ser de aço, de acordo com a NBR 8855(2) classe 4.6, NBR 10062(3) classe 5 e NBR 5871(4), respectivamente.

Todos os componentes metálicos das defensas devem ser zincados por imersão a quente, para proteção contra corrosão de acordo com a NBR 6323.





SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

A zincagem deve proporcionar revestimento mínimo de 350 g/m², com espessura mínima de 50 micra em cada face revestida. A forma, dimensões, tolerâncias e características de todos os elementos constituintes do conjunto da defesa, especificados na NBR 6971(6), são suficientes para proporcionar a montagem da defesa com todos os elementos previstos de ligação, assegurando a formação de conjunto, com capacidade de máxima absorção de energia cinética, sem verificar rompimentos ou projeções de fragmentos.

Os elementos de fixação das defensas devem estar atrás das lâminas e se, ainda assim, houver possibilidade de atingir pessoas e veículos, devem ter suas formas baixas e arredondadas.

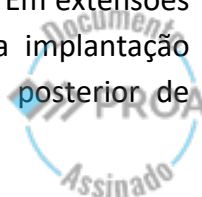
Os equipamentos mínimos para implantação de defensas metálicas deverão ser:

- caminhão para o transporte dos suportes e ferramentas;
- bate-estacas pneumático;
- compressor de ar;
- chave de impacto ou torque variável;
- ferramentas manuais;
- equipamentos de sinalização de obras.

Os componentes das defensas não devem apresentar arestas ou cantos vivos voltados contra o fluxo de tráfego. Os elementos de fixação devem estar atrás das lâminas e se, ainda assim, houver possibilidade de atingir pessoas ou veículos, devem ter suas formas baixas arredondadas.

Os postes das defensas devem ser enterrados 1100 mm ± 10 mm, em aterro compactado.

As defensas metálicas devem ter os postes cravados no solo, por processo de percussão, assegurando adequado atrito lateral. Em extensões pequenas, ou seja, menores de 300 m, pode-se admitir a implantação através de abertura de buracos no solo com enchimento posterior de concreto.





SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES
Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem
Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

As mudanças de altura de uma defesa não devem ser bruscas. Devem observar um ângulo menor ou igual a $4^{\circ}30'$, entre o eixo superior das lâminas e o plano da pista, o que corresponde à relação aproximada de 1:12.

A transição de uma defesa metálica para um elemento rígido, barreira ou muro de concreto, deve ser projetada de forma a produzir enrijecimento variável, através da diminuição contínua do espaçamento entre postes.

Durante a execução devem ser preservadas as condições ambientais exigindo-se os seguintes cuidados:

- a) todo o material excedente de escavação, ou da própria execução do dispositivo, deve ser removido das proximidades dos serviços, cuidando-se para que não haja risco de que este possa ser conduzido para os cursos d'água locais, evitando assim o seu assoreamento;
- b) deve ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais.
- c) limpeza do terreno após a execução dos serviços.

O fornecedor ou fabricante das defensas metálicas deve ser responsável pela realização dos ensaios e testes que comprovem o cumprimento das premissas desta especificação.

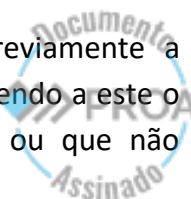
Os materiais empregados nas defensas devem ser analisados e terem sua qualidade comprovada em laboratório credenciado

A contratante deve ainda, verificar:

- a) se comprimentos de ancoragem e total;
- b) os do espaçamento dos postes de fixação;

Os critérios de aceitação dos materiais devem ser os previstos nas normas técnicas correspondentes. Devem ser atendidos os requisitos estipulados nas normas NBR 6971 e NBR 6970 ou NBR 14282, conforme o caso.

Todo o material fornecido deve ser submetido previamente a inspeção visual pela Superintendência Regional do DAER, cabendo a este o direito de recusar os que apresentarem qualquer defeito ou que não estiverem de acordo com o especificado.





23043500230764



SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES

Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem

Diretoria de Infraestrutura Rodoviária

Av. Borges de Medeiros, 1555 – Porto Alegre – RS – CEP 90110-150 – 11º andar
(051) 3210-5022

Deve ser apresentada garantia mínima de durabilidade de 10 anos
para as defensas fornecidas.

Prazo:

O prazo para execução dos serviços será de dez dias após a Ordem de
Serviços a ser emitida pela Superintendência Regional.





23043500230764

Nome do documento: Memorial Descritivo Sinalizacao ERS448 vf.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Adalmiro da Silva Neto

DAER / SCR / 4327349

18/09/2023 09:16:00

