

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Sinalização viária vertical

LOCAL: Sede do município, distrito de Cava Grande, trechos da LMG 760 – Marliéria / MG

A - DISPOSIÇÕES GERAIS

1 – INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar a forma de execução da obra, bem como os materiais e equipamentos a serem empregados e a mão de obra a ser utilizada na execução da obra em questão. Para cada serviço, material ou mão de obra especificado neste Memorial deve ser feita a observância das Normas Técnicas da ABNT para cada caso, ficando estas como prioritárias, ou em caso que o serviço ou material não esteja descrito neste Memorial.

Qualquer correção de serviço executado em desacordo com o projeto, será por conta da Contratada. As presentes especificações terão precedência sobre quaisquer divergências porventura existentes no desenho. No caso de persistirem dúvidas, deverá ser consultada a Fiscalização. As especificações e o projeto poderão, a qualquer tempo, serem alteradas pela contratante e estas alterações serão encaminhadas por escrito a Contratada.

Durante a execução da obra, se houver proposta de modificação de algum detalhe do projeto pela Contratada, esta deverá apresentá-la para aprovação à fiscalização expondo seu parecer técnico sobre o assunto. Os elementos gráficos das alterações que forem aprovados farão parte do projeto e serão propriedade da Contratante.

As Especificações Técnicas estabelecem princípios, regras, métodos e práticas de execução de serviços, as características exigidas dos materiais a empregar, métodos de verificação da qualidade do serviço acabado e critérios de aceitação ou rejeição do trabalho.

B - ESPECIFICAÇÕES GERAIS

1 - OBJETIVO

As especificações a seguir têm por objetivo estabelecer as normas e preceitos que devem ser obedecidos pela Contratada nos trabalhos, objeto do edital de licitação.

2 - SEGURANÇA DO TRABALHO

A Contratada, durante todo período de execução das obras, deverá manter um sistema de Segurança de Trabalho de acordo com a legislação vigente.

3 - EQUIPAMENTOS

O uso de equipamentos pesados, quando necessário, deverá obedecer às determinações da Fiscalização e às normas pertinentes.

C - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 – INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

- **Placa de Obra**

Deverá ser construída e fixada no a ser definido junto à equipe de fiscalização da prefeitura uma placa de obra de dimensões 3,00m x 1,50m, com os dizeres a serem definidos em Anexo fornecido juntamente com os projetos por ocasião do início das obras.

- **Mobilização e Desmobilização**

Consiste no conjunto de providências a serem adotadas visando-se o início das obras. Durante essa etapa é realizada toda a infraestrutura necessária para a execução dos serviços, incluindo desde áreas de trabalho, espaços para armazenamento de insumos, vias de circulação de materiais e pessoas, sistemas de transporte vertical e horizontal, além da instalação de apoio técnico-administrativo. Essa também é a hora de providenciar vários documentos imprescindíveis para iniciar a empreitada.

2 – PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA

A sinalização vertical deverá ser adequada de forma a atender critérios que garantam condições mínimas de segurança viária em relação a sua visualização, com veículo em movimento na velocidade praticada na via, de forma a proporcionar tempo hábil para tomada de decisões.

A sinalização vertical deverá ser confeccionada em material retrorrefletivo, em consonância com a ABNT NBR 14644:2013 – Sinalização vertical viária – Películas – Requisitos e ABNT NBR 14891:2012 – Sinalização vertical viária - Placas, não sendo permitido, sob qualquer hipótese, o uso de placas pintadas ou semi-refletivos.

Todas as placas existentes que estiverem em desacordo com os normativos vigentes sejam devido à adequabilidade de película, diagramação, posicionamento, dentre outros, deverão ser removidas e/ou substituídas.

A forma, dimensão, diagramação, cores e posicionamento da sinalização vertical deverão obedecer aos parâmetros recomendados pelos manuais do CONTRAN, quais sejam:

- a) Sinalização vertical de regulamentação: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação – Resolução nº 180/2005 do CONTRAN;
- b) Sinalização de advertência: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume II – Sinalização Vertical de Advertência – Resolução nº 243/2007 do CONTRAN;
- c) Sinalização vertical de indicação: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume III – Sinalização Vertical de Indicação – Resolução nº 486/2014 do CONTRAN;

Complementarmente aos manuais citados, nos casos em que houver omissão dos mesmos, deverá ser utilizado o Manual de Sinalização Rodoviária – IPR (2010).

A localização e especificação de todas as placas, bem como as diagramações, estão apresentadas nos projetos anexos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARLIÉRIA

Estado de Minas Gerais

Os substratos a serem utilizados deverão seguir as especificações em chapas planas de aço zincadas n° 18 em conformidade com a norma ABNT NBR 11904:2015. O verso das chapas será revestido com pintura eletrostática a pó (poliéster) ou tinta esmalte sintética sem brilho na cor preta de secagem a 140° C;

No verso de cada uma das placas implantadas pela contratada, deverá constar a logo do DNIT, rodovia, mês e ano de fabricação, nome do fabricante e código sequencial, conforme modelo da Figura.



Figura 1– Inscrição do verso das placas

Para as placas AC, deverão ser aplicadas as películas nas duas faces da chapa de aço e fixadas em suporte próprio para elas.

Os suportes das placas de solo deverão estar de acordo com o projeto anexo.

Para as placas aéreas deverão ser utilizados pórticos e braços projetados em consonância com as especificações da ABNT NBR 8800:2008 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

Será reaproveitada a estrutura em pórtico no almoxarifado da sede para a implantação de uma placa. Para isso, será feito um reforço na estrutura existente, conforme projeto anexo. Toda a estrutura antiga e o reforço deverão receber pintura anticorrosiva e pintura esmalte sintético, conforme descrito no parágrafo seguinte.

Toda estrutura metálica para suporte das placas (postes, braços projetados e pórticos) deverão receber 1 demão de fundo anticorrosivo (zarcão) e 2 demãos de pintura esmalte sintético fosco, cor preta.

O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, com deposição de zinco mínima de 350 g/m², na espessura mínima de 50 micra, conforme ABNT NBR 7397:2016 - Produto de aço e ferro fundido galvanizado por imersão a quente — Determinação da massa do revestimento por unidade de área — Método de ensaio.

As fundações para os suportes de sinalização vertical devem ter formato circular com seções e profundidades variadas, conforme projeto anexo

A sinalização vertical composta por películas retrorrefletivas deve seguir um padrão de utilização em função do posicionamento do sinal na via terrestre, para que os sinais possam ser claramente lidos e interpretados pelos usuários. Esse padrão baseia-se na legibilidade dos sinais em função do tipo de película refletiva utilizada e luminância da placa de acordo com o posicionamento dela.

As películas das placas, seja de fundo, legendas ou pictogramas devem estar de acordo com a ABNT NBR 14891:2012. Para a classe de rodovia apresentada, as películas deverão ser de acordo com a tabela.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARLIÉRIA

Estado de Minas Gerais

Tabela 1 – Películas retrorrefletivas

Tipo de sinal	Localização	Tipo de película (ABNT NBR 14644)	
		I-A/I-B	III
Indicativas terrestres	Fundo	√	-
	Legenda	-	√
Indicativas aéreas	Fundo	-	√
	Legenda	-	√

As películas implantadas devem apresentar os valores mínimos de coeficiente de retrorreflexão constantes da ABNT NBR 14644:2013 para cada tipo de película. Além disso, a retrorrefletividade residual mínima das películas utilizadas deve obedecer aos valores mínimos em função do tempo, de acordo com a ABNT NBR 14891:2012, conforme Tabela 2 a seguir.

Tabela 2 – Retrorrefletividade residual em função do tempo

Tipo	Retrorrefletividade residual mínima (%)	Tempo (anos)
I-A	50	7
I-B	50	10
III	80	10

Antes da implantação de cada projeto, a Contratada deverá, através de um supervisor de campo, analisar a existência de interferências enterradas e aéreas nos locais determinados para a instalação de sinalização. Havendo qualquer interferência, a fiscalização do DNIT deverá ser comunicada imediatamente e esta, por sua vez, deverá indicar o reposicionamento da sinalização.

As perfurações executadas e não aproveitadas pelo aparecimento de interferências, deverão ser aterradas e o piso original recomposto a expensas da Contratada. Além disso, durante a execução dos projetos de sinalização vertical, todos os danos causados a redes de Concessionárias, a qualquer bem público ou de terceiros, serão de exclusiva responsabilidade da Contratada, que arcará com todos os ônus e reparos correspondentes.

As placas devem ser posicionadas preferencialmente ao lado direito no sentido do tráfego e conforme a locação disposta no projeto anexo e com a ABNT NBR 14891:2012 – Sinalização vertical viária – Placas, atentando aos ângulos com o eixo da via a fim de não prejudicar a legibilidade do sinal, tanto em retas, como em curvas.

A instalação dos dispositivos de segurança, defensas metálicas, deverá obedecer às diretrizes estabelecidas na ABNT NBR 15486:2016 – Segurança no tráfego – Dispositivos de contenção viária – Diretriz de projeto e ensaios de impacto e os materiais devem atender a ABNT NBR 6970:2012 – Defensas metálicas zincadas por imersão a quente e ABNT NBR 6971:2012 – Defensas metálicas – projeto e instalação.

Os terminais das defensas devem atender aos dispostos da ABNT NBR 6971:2012. Os terminais existentes que não se enquadrem nessas especificações deverão ser adequados.

A Tabela 3 apresenta as possibilidades de implantação tendo em vista a velocidade da via.

Tabela 3 – Tipo de terminais de defesa em razão da velocidade da via

Velocidade (km/h)	Tipo de terminal	Especificação Normativa
V < 60	Abatido (enterrado)	Ver nota 1
V ≥ 60	Absorvedor de energia	Ver nota 2
	Desviado	Ver nota 3

¹ Terminal abatido (enterrado): conjunto composto por quadro módulos de defesa, variando na altura desde a posição de projeto até a extremidade totalmente enterrada, que deve ser firmemente fixada ao solo, através de peça apropriada. É vedado o seu uso em locais com velocidade de projeto superior a 60km/h. Deve ser implantado de acordo com as Figuras A.17 e A.20 da ABNT NBR 6971:2012;

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARLIÉRIA

Estado de Minas Gerais

² Terminal absorvedor de energia: tipo de terminal que ao ser impactado frontalmente absorve a energia cinética do veículo errante, conduzindo-o a uma parada segura. Para os terminais de abertura, quando o impacto ocorre na sua lateral, após a primeira lâmina, o terminal através da sua ancoragem, permite desenvolver tensão e redirecionar o veículo. Para os terminais de não abertura o redirecionamento ocorre desde o início do sistema, isto é, desde o cabeçal de impacto. Deve ser implantado de acordo com as Figuras A.21 e A.22 da ABNT NBR 6791:2012;

³ Nas situações em que exista uma área lateral relativamente plana, que possa ser utilizada para desviar lateralmente a defesa, esta pode ser iniciada afastada da pista, conforme a tabela de deflexão (Tabela 11 da ABNT NBR 15486:2016) de modo a reduzir o comprimento necessário. Se a defesa iniciar dentro da zona livre, deve-se utilizar um terminal adequado para a velocidade da via (Figura A.24 da ABNT NBR 6791:2012). Caso se inicia fora da zona livre, pode-se utilizar um terminal abatido (Figura A.25 da ABNT NBR 6791:2012);

Os terminais de saída devem receber o mesmo tratamento do terminal de entrada, caso possam ser impactados por veículos no sentido oposto.

No verso de cada elemento implantado pela contratada, deverá constar a logo do DNIT, rodovia, mês e ano de fabricação, nome do fabricante e código sequencial, conforme modelo da Figura 2– Inscrição do verso das defensas.



Figura 2– Inscrição do verso das defensas

A localização e especificação de todas as defensas estão apresentadas no projeto anexo.

3 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

A contratada deverá manter os locais de obra limpos e devidamente sinalizados.

Marliéria, 4 de Junho de 2020.