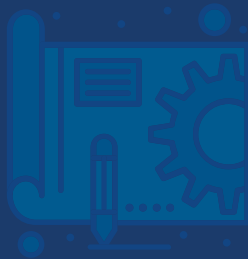




BR²

legal



DNIT DEPARTAMENTO
NACIONAL DE
INFRAESTRUTURA
DE TRANSPORTES



SOLUÇÕES





SOLUÇÕES

Arts. 4º e 5º

As soluções a serem empregadas no novo Programa BR-LEGAL 2 foram divididas em três grupos: **Implantação, Manutenção e Segurança Operacional**. Os grupos de implantação e manutenção foram segmentados em três famílias: **sinalização horizontal, sinalização vertical e dispositivos de segurança**, cujas especificações estão contidas na Instrução Normativa Nº 17/DNIT SEDE, de 15 de agosto de 2022.

Sinalização Vertical

Arts. 6º ao 15º

Os serviços de Sinalização Vertical contemplam as placas de solo e aéreas de regulamentação, advertência, indicativa, atrações turísticas, serviços e institucional, com a definição do tipo de película refletiva, substrato e suporte. As soluções adotadas para a sinalização vertical estão descritas nas tabelas abaixo:

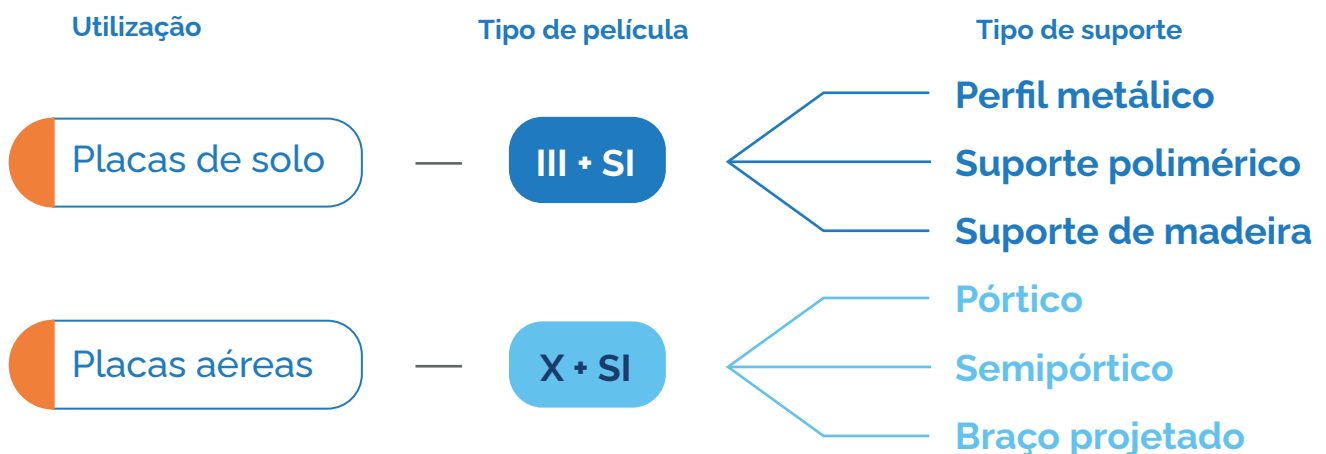
Substratos:

Art. 12

Material	Utilização
Chapa de aço	Placas de solo com área inferior ou igual a 1,0 m ²
Chapa de ACM	Placas aéreas e de solo com área superior a 1,0 m ²

Suportes e Película:

Art. 12 e 15



Sinalização Horizontal

Art. 16 ao 37

Os serviços de Sinalização Horizontal contemplam demarcações (pinturas de faixa e inscrições no pavimento) e dispositivos auxiliares (tachas e cilindros delimitadores). As soluções de Sinalização Horizontal foram divididas em três níveis, considerando o Volume Médio Diário de veículos (VMD), conforme tabela abaixo:

Níveis	Condições de solução
Nível 0	SNVs dentro de áreas urbanizadas acima de 300 mil habitantes (IBGE)
Nível 1	VMDa > 7.500, exceto solução do Nível 0
Nível 2	VMDa ≤ 7.500

Pinturas:

Art. 25

Níveis	Classificação	Classificação
Nível 0	Marcas Longitudinais	Plástico à frio tipo I – espessura de 0,6 mm – aspensão
	Demais Marcas	Termoplástico por extrusão – espessura de 3,0 mm
Nível 1	Marcas Longitudinais	Termoplástico por extrusão – espessura de 1,5 mm
	Demais Marcas	Termoplástico por extrusão – espessura de 3,0 mm
Nível 2	Marcas Longitudinais	Tinta base acrílica emulsionada em água – espessura de 0,5 mm
	Demais Marcas	Termoplástico por extrusão – espessura de 3,0 mm

Tachas:

Art. 31

Níveis	Condições de solução
Nível 0	Tacha refletiva metálica com um pino - monodirecional/ bidirecional - Tipo II ou III
Nível 1	Tacha refletiva com corpo em plástico injetado com um pino -
Nível 2	monodirecional/ bidirecional - Tipo ou III

Cilindros:

Art. 37

Situação	Classificação
Trechos escolares	Trechos com escolas lindeiras, com cadência de 1 cilindro a cada 6 metros nas linhas de bordo e eixo, 150 metros antes e 150 metros depois do trecho escolar
Substituição de tachões	Em fileira única, no eixo de simetria da linha dupla contínua ou simples contínua, na cadência especificada na tabela 17 da IN N° 17/2022
Sinalização Ostensiva	Segundo projeto-tipo específico, adequado ao local de implantação, paralelos ao fluxo veicular com afastamento de 0,20 metros da borda interna da linha de canalização e com intervalo máximo de 6 metros entre si

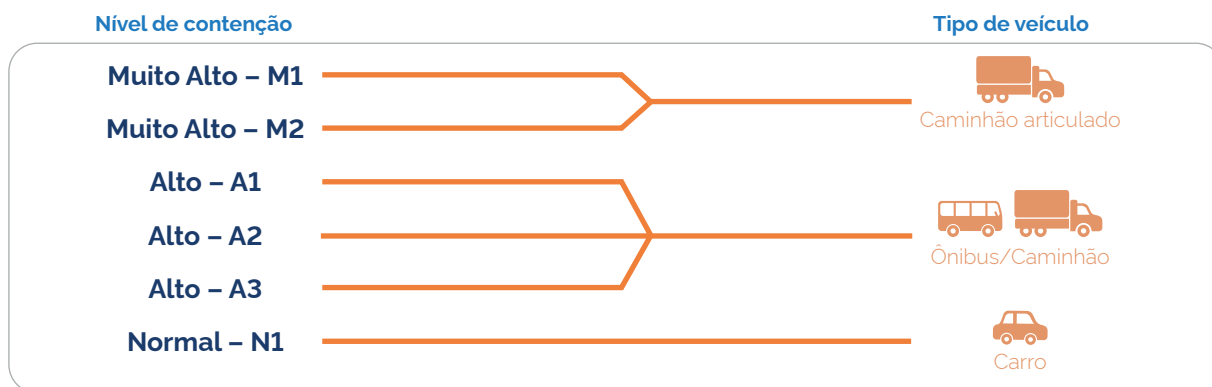
Dispositivos de Segurança

Art. 38 ao 48

Os Dispositivos de Segurança podem ser para contenção longitudinal (defensas metálicas) e pontuais (terminais), sendo que os tipos previstos para a contratação em questão estão descritos nas tabelas abaixo:

Defensas Metálicas:

Art. 41



Terminais:

Art. 42

Tipo de terminal	Utilização
Terminal abatido	$V < 60 \text{ km/h}$
Terminal absorvedor de energia	$V \geq 60 \text{ km/h}$

Sinalização Ostensiva:

Art. 49 ao 52

No tratamento dos Segmentos Críticos estão previstas soluções com Sinalização Ostensiva, com o intuito de aumentar a atenção do condutor em pontos específicos, onde o risco de acidentes é maior. Foram desenvolvidos 4 Projetos-tipo voltados para situações críticas identificadas a partir do banco de dados de acidentes da Polícia Rodoviária Federal (PRF), a saber:

Projeto-tipo	Classificação
Interseção	Cruzamento de vias, aproximações ou confluências de vias secundárias, interseções em "T", bifurcações em "Y", entroncamentos oblíquos, junções sucessivas contrárias e desrespeito à sinalização de parada obrigatória.
Travessia Urbana	Rodovias rurais que atravessam perímetros urbanos visando uma redução de velocidade do motorista.
Curva	Aplicável em curva horizontal, cuja velocidade de aproximação ocasiona manobras que possam comprometer a segurança dos usuários.
Ultrapassagem proibida	Locais onde são registrados acidentes que acarretem impactos frontais devido a ultrapassagem em locais proibidos.

Segurança Operacional

Art. 53 ao 57

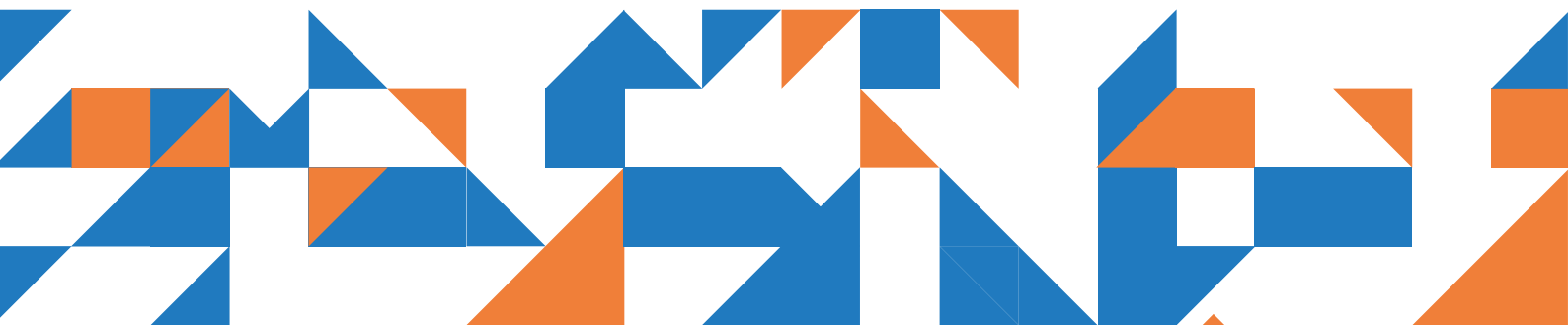
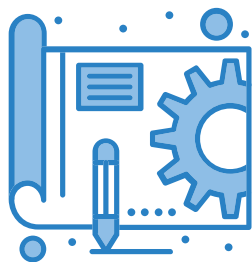
Os Dispositivos de Segurança podem ser para contenção longitudinal (defensas metálicas) e pontuais (terminais), sendo que os tipos previstos para a contratação em questão estão descritos nas tabelas abaixo:

Níveis	Condições de solução
Nível 0	SNVs dentro de áreas urbanizadas acima de 300 mil habitantes (IBGE)
Nível 1	VMDa > 7.500, exceto solução do Nível 0
Nível 2	VMDa ≤ 7.500



BR₂
legal

PROJETOS E EXECUÇÃO

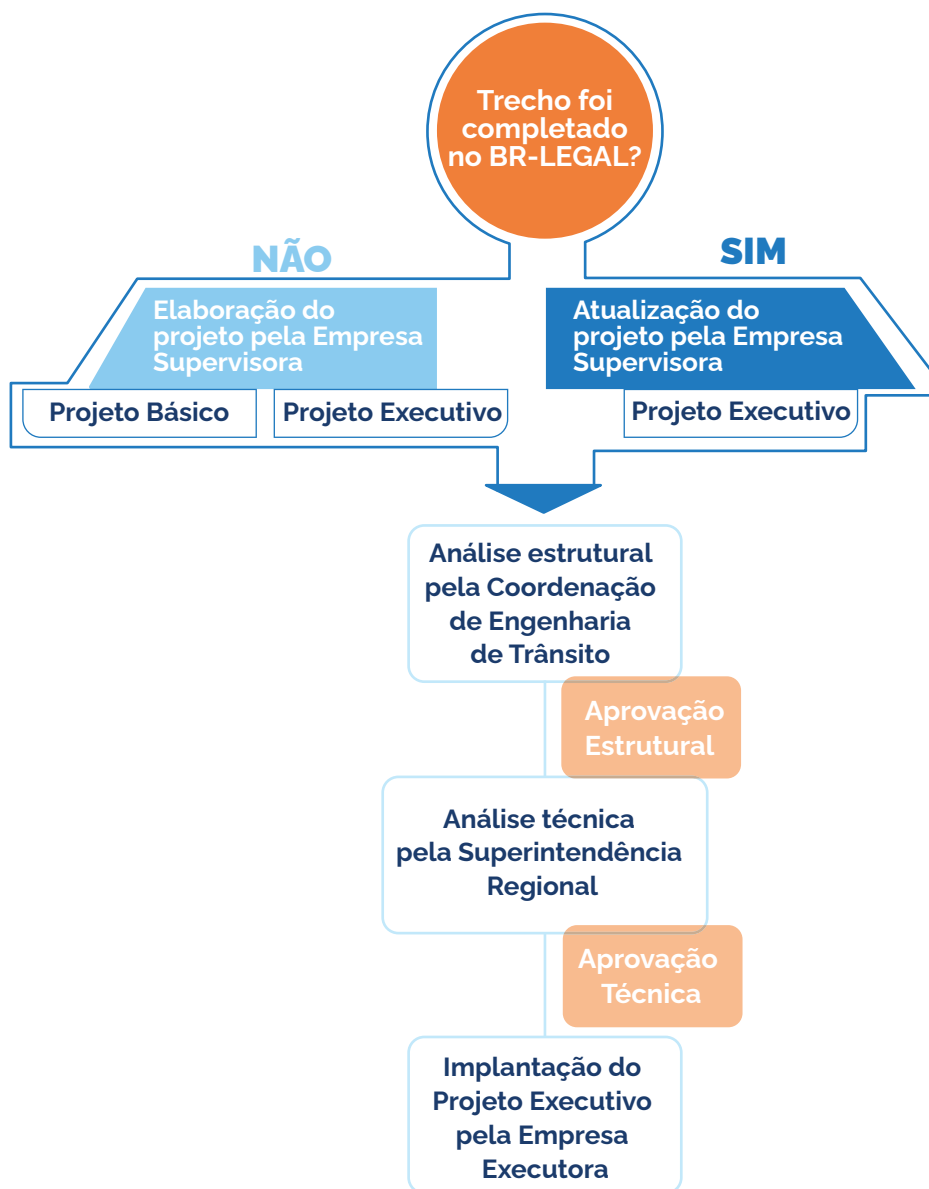


O projeto deverá ser elaborado e/ou atualizado pela empresa supervisora do BR-LEGAL 2, por meio de produto específico para essa atividade.

O conceito de **elaboração** se aplica aos segmentos contratados que não possuem projetos ou que tiveram alteração de geometria, sendo necessário elaborá-los por completo. Para elaboração, a empresa supervisora deverá desenvolver todos os itens dos Projetos Básico e Executivo.

O conceito de **atualização** se aplica aos segmentos contratados que possuem projetos elaborados no BR-LEGAL antecedente, sendo necessário apenas adaptá-los à atualidade.

O processo de elaboração e atualização dos projetos para o BR-LEGAL 2 segue o fluxograma abaixo:



Quais são os prazos dos projetos?

Art. 149 ao 152

A empresa supervisora tem um prazo máximo de 270 dias para elaboração dos Projetos Básico e Executivo, sendo recomendado 195 dias para elaboração do Projeto Básico e 75 dias para elaboração do Projeto Executivo.

A empresa supervisora tem um prazo máximo de 135 dias para atualização dos Projetos Básico e Executivo, conforme tabela abaixo:

	Prazos de entrega (dias consecutivos)			
	Entrega	Correção Estrutural	Correção Técnica	Prazo Total
Elaboração do Projeto Básico	150	15	30	195
Elaboração do Projeto Executivo	30	15	30	75
Atualização do Projeto Executivo	90	15	30	135



EXECUÇÃO

Art. 182 ao 243

Durante a elaboração do projeto, a empresa executora poderá realizar somente os serviços de manutenção e conservação preliminares e periódicas.

Implantação do Projeto Executivo

Após a aprovação do projeto executivo, a empresa executora poderá realizar a implantação das novas soluções de sinalização horizontal, vertical e dispositivos de segurança previstas, e os serviços de manutenção e conservação adicionais, mediante solicitação da fiscalização.

Art. 229 ao 232

Manutenção e Conservação

A empresa executora será responsável pelos serviços de manutenção e conservação da sinalização da rodovia, mantendo os parâmetros de desempenho ao longo do tempo, durante toda a execução do contrato. Os serviços de manutenção e conservação serão realizados em três frentes: preliminar, periódica e adicional, conforme tabela a seguir:

Preliminar

- Recomposição da sinalização vertical existente
- Substituição da sinalização vertical existente
- Manutenção das defensas metálicas existentes
- Manutenção da sinalização horizontal existente

A partir da mobilização da empresa executora, com autorização da fiscalização, durante a elaboração/atualização do Projeto Executivo, estendendo-se até o fim da aprovação.

Periódica

- Capina
- Limpeza de Placas

De forma ininterrupta, em sucessivos períodos de 4 (quatro) meses durante toda a vigência contratual.

Adicional

- Recomposição da sinalização vertical
- Substituição da sinalização vertical
- Remoção de placa de sinalização vertical
- Manutenção da sinalização horizontal
- Manutenção das tachas
- Manutenção dos cilindros delimitadores
- Manutenção das defensas metálicas
- Limpeza de tachas e tachões

Após aprovação do Projeto Executivo e quando solicitado pela fiscalização.



BR²

legal

Para saber mais sobre o Programa, acesse a Instrução Normativa N° 17/DNIT SEDE, de 15 de agosto de 2022, pelo link: <https://bit.ly/3O4AR6y>.