

**QUADRO DE QUANTIDADES - GERAL**

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
	R-2	L=0,90m	0,35	04	1,40
	R-15	Ø=0,60m	0,28	06	1,68
	R-4q-7q	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02
	R-32-1	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02

**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
	A-37	L=0,50	0,25	03	0,75
	AE-3	1,00m x 1,70m	1,70	2	3,40

**DISPOSITIVOS AUXILIARES**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
	TACHÃO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	290	-
	TACHÃO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	48	-

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

MARCAÇÃO	QUANTIDADE
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "RETA" (1,08m² UNIDADE)	19 und
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "CURVA" (1,36m² UNIDADE)	04 und
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "RETA COM CURVA" (1,85m² UND)	03 und
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "MUDANÇA DE FAIXA" (3,80m² UND)	01 und
— SIMBÓLO INDICATIVO DE INTERSEÇÃO "DE A PREFERENCIA (1,59m² UND)	03 und
— LBO LINHA DE BORDO BRANCA (e=10cm)	405,46 m²
— LRE LINHA DE RETENÇÃO (e=40cm)	8,52 m²
— LFO-2 LINHA DE FLUXO OPPOSTO SECCIONADA (e=10cm)	13,2 m²
— LFO-3 LINHA DUPLA CONTÍNUA (e=10cm)	41,75 m²
— LMS-2 LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA (e=10cm)	47,6 m²
— ZPA AMARELO — ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	49,26 m²
— ZPA BRANCO — ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	234,09 m²
— PINTURA PRETA DE CONTRASTE PARA PAVIMENTO RÍGIDO	502,38 m²
— SUPORTE METÁLICO SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	15 und
— SUPORTE METÁLICO DUPLO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	02 und

**PINTURA DE FAIXAS, INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E ZEBRADOS**  
 SERÁ EMPREGADO MATERIAL TERMOPLÁSTICO, POR ASPERSÃO (0 ANOS), NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, NAS LINHAS DE RETENÇÃO, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO (MATERIAL TERMOPLÁSTICO TIPO "SPRAY", COM ESPESURA DE 2,0MM, EM CONFORMIDADE COM A NORMA DNER-EM 372/2000).

A PINTURA DAS INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E DOS ZEBRADOS NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DEVERÁ SER FEITA COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E GABARITOS ADEQUADOS, A ESPESURA ÚMIDA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 1,0 MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO (ATENDE A ESPECIFICAÇÃO DNER - EM 371/97).

TODA A SINALIZAÇÃO VÁRIA DAS TRAVESSAS ELEVADAS, SIMBÓLOS, MARCAÇÕES DAS VIAS, SETAS, E INDICAÇÕES DAS ÁREAS DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACESSO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME IV - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO CONTRAN.

**CARACTERÍSTICAS**

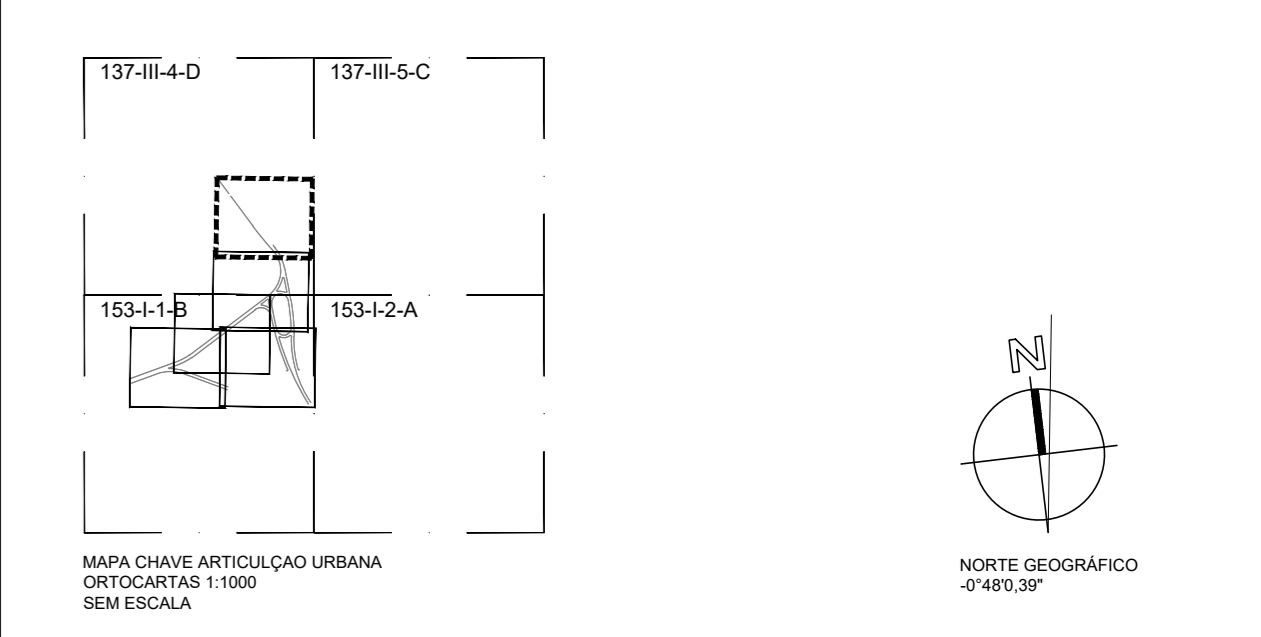
<b>Cor</b>	O material pode ser fornecido na cor solicitada, para os diferentes finalidades de uso na sinalização horizontal.
<b>Visibilidade</b>	O material é fornecido em faixas de até 50,0 m de largura em rolos. Também podem ser fornecidos em blocos, sacos, unidades de 100 kg, contendo as faixas indicadas.
<b>Adesivo</b>	O adesivo é fornecido na quantidade suficiente para a montagem de juntas e se juntado. A aplicação e remoção pelo método tradicional de aplicação sobre asfalto ou asfalto quente (quente e frio). Depois de colado, um adesivo à posterior, não podendo ser retirado sem danificar o material.
<b>Estabilidade</b>	O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos raios ultravioleta e das partes de distribuição granular, depois de aplicado.
<b>Consistência</b>	O material pode ser armazenado em até, dependendo da duração superior a três anos com tempo superior a 20 dias em rolos, em condições de armazenamento adequadas.
<b>Compatibilidade</b>	O material é fornecido, colado e aplicado para recuperação de asfalto quente e frio e para ser aplicado em uma aplicação. A DPC pode ser aplicada sobre o material sobre as mesmas condições de aplicação de 100°C, em áreas onde as condições de aplicação são adequadas.
<b>Refletividade</b>	Na fase de aplicação por aspersão, a refletividade resulta do número de microesferas de vidro, de granulometria de 100-200µm e 70-100µm, na proporção de armazenamento.
<b>Retenção</b>	A preparação do material não deve ser inferior a 1,5 mm.
<b>Espessura</b>	O material pode ser fornecido com pouco espessuras, com classe de pó, uma densidade e peso sobre qual está aplicado.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPAS E SECAS. O PRODUTO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIDA FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, UK). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

**LEGENDAS**

	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PAVIMENTO RÍGIDO
	PAVIMENTO FLEXÍVEL







**QUADRO DE QUANTIDADES - GERAL**

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
DE A. PROIBIDA	R-2	L=0,90m	0,35	04	1,40
ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	R-15	Ø=0,60m	0,28	06	1,68
EXCETO ÔNIBUS	R-4a-7a	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02
PROIBIDA VAGA A LOCOMOTIVA EXCETO ÔNIBUS	R-32-1	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02

**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	A-37	L=0,50	0,25	03	0,75
CIUDADO ÔNIBUS MUDADO DE FAIXA	AE-3	1,00m x 1,70m	1,70	2	3,40

**DISPOSITIVOS AUXILIARES**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
TACHÃO AMARELO MENSURACIONAL PARA RECONHECIMENTO AMARELO	TACHÃO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	290	-
TACHÃO AMARELO REPROJECCIONAL PARA RECONHECIMENTO AMARELO	TACHÃO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	48	-

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

MARCAÇÃO	QUANTIDADE
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "RETA" (1,08m² UNIDADE)	19 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "CURVA" (1,36m² UNIDADE)	04 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "RETA COM CURVA" (1,85m² UNID)	03 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "MUDANÇA DE FAIXA" (3,80m² UNID)	01 und
SÍMBOLO INDICATIVO DE INTERSEÇÃO "DE A PREFERENCIA" (1,59m² UNID)	03 und
LEB-1 LINHA DE BORDO BRANCA (e=10cm)	405,46 m²
LEB-2 LINHA DE RETENÇÃO (e=40cm)	16,2 m²
LFO-1 LINHA DE FLUXO OPPOSTO SECCIONADA (e=10cm)	13,2 m²
LFO-3 LINHA DUPLA CONTINUA (e=10cm)	41,75 m²
LMS-2 LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA (e=10cm)	47,6 m²
ZPA AMARELO - ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	49,26 m²
ZPA BRANCO - ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	234,09 m²
PINTURA PRETA DE CONTRASTE PARA PAVIMENTO RÍGIDO	502,38 m²
SUPORTE METÁLICO SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	15 und
SUPORTE METÁLICO DUPLO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	02 und

**PINTURA DE FAIXAS, INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E ZEBRADAS**  
 SERÁ EMPREGADO MATERIAL TERMOPLÁSTICO, POR ASPERSÃO (0 ANOS), NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, NAS LINHAS DE RETENÇÃO, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO (MATERIAL TERMOPLÁSTICO TIPO "SPRAY", COM ESPESURA DE 2,0MM, EM CONFORMIDADE COM A NORMA DNER-EM 372/2000).

A PINTURA DAS INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E DOS ZEBRADOS NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DEVERÁ SER FEITA COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E CABRITOS ADEQUADOS, A ESPESURA DADA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 1,5 MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO (ATENDE A ESPECIFICAÇÃO DNER - EM 371/97).

TODA A SINALIZAÇÃO VÁRIA DAS TRAVESSAS ELEVADAS, SÍMBOLOS, MARCAÇÕES DAS VIAS, SETAS, E INDICAÇÕES DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACESSO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME IV - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO CONTRAN.

**CARACTERÍSTICAS**

<b>Cor</b>	O material pode ser fornecido na cor solicitada, para as diferentes finalidades de uso na sinalização horizontal.
<b>Visibilidade</b>	O material é fornecido em faixas de até 10,0 m de largura em rolos. Também podem ser produzidas em outros formatos, incluindo em fitas, com ou sem flexibilidade.
<b>Adesivo</b>	O adesivo é fornecido em quantidade suficiente para a montagem de imediato e em separado (preparado e separado). Depois de colado, um adesivo à posterior, não podendo ser retirado sem causar danos ao material.
<b>Estabilidade</b>	O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos raios ultravioleta e das partes de distribuição quando aplicado, depois de aplicado.
<b>Consistência</b>	O material resiste a choques e impactos, suportando uma aderência superior a 100 N/cm² com um tempo superior a 20.000 segundos de teste, em condições de temperatura ambiente.
<b>Conformidade</b>	O material é fornecido, fabricado e aplicado para proporcionar um sistema de sinalização de alto desempenho em qualquer situação. A DNER pode ser consultado para maiores informações.
<b>Reflexividade</b>	Na fase de aplicação por aspersão, a reflexividade resulta da natureza de microesferas de vidro, de granulometria de tipo 200/300µ e 70/150µ, na proporção de aproximadamente 10%.
<b>Retenção</b>	A espessura do material não deve ser inferior a 1,5 mm.
<b>Esperanza</b>	O material pode ser aplicado em pavimentos rígidos, com ou sem juntas de dilatação e em pavimentos flexíveis.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PROD. PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIDA FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, UK). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

**LEGENDAS**

- PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
- PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
- PAVIMENTO RÍGIDO
- PAVIMENTO FLEXÍVEL

MAPA CHAVE ARTIGAL CAIXA URBANA SETOR 005/1100

NORTE GEOGRÁFICO 0°45'37"





**QUADRO DE QUANTIDADES - GERAL**

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	CODIGO	DIMENSAO	AREA (m²)	QUANTIDADE (un)	AREA TOTAL (m²)
DE A PREFERENCIA	R-2	L=0,90m	0,35	04	1,40
ALTURA MAXIMA PERMITIDA	R-15	Ø=0,60m	0,28	06	1,68
EXCETO ONIBUS	R-44-7a	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02
PROIBICAO DE ESTACIONAMENTO DE ONIBUS	R-32-1	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02

**PLACAS DE ADVERTENCIA**

PLACA	CODIGO	DIMENSAO	AREA (m²)	QUANTIDADE (un)	AREA TOTAL (m²)
ALTURA MAXIMA PERMITIDA	A-37	L=0,50	0,25	03	0,75
CUIDADO ONIBUS MUDANCA DE FAIXA	AE-3	1,00m x 1,70m	1,70	2	3,40

**DISPOSITIVOS AUXILIARES**

PLACA	CODIGO	DIMENSAO	AREA (m²)	QUANTIDADE (un)	AREA TOTAL (m²)
TACHAO AMARELO MENSURACIONAL PARA REDELEITARIA BRANCA	TACHAO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	290	-
TACHAO AMARELO REDELEITACIONAL PARA REDELEITARIA AMARELA	TACHAO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	48	-

**SINALIZACAO HORIZONTAL**

MARCAÇÃO	QUANTIDADE
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "TETA" (1,08m² UNIDADE)	19 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "CURVA" (1,36m² UNIDADE)	04 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "TETA COM CURVA" (1,85m² UNID)	03 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "MUDANCA DE FAIXA" (3,80m² UNID)	01 und
SIMBOLO INDICATIVO DE INTERSECCAO "DE A PREFERENCIA" (1,59m² UNID)	03 und
LEBO LINHA DE BORDO BRANCA (e=10cm)	405,46 m²
LEBO LINHA DE RETENCAO (e=40cm)	6,52 m²
LFO-1 LINHA DE FLUXO DIRETO SECCIONADA (e=10cm)	13,2 m²
LFO-2 LINHA DUPLA CONTINUA (e=10cm)	41,75 m²
LMS-2 LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA (e=10cm)	47,6 m²
ZPA AMARELO - AREA DE PAVIMENTO NAO UTILIZAVEL	49,26 m²
ZPA BRANCO - AREA DE PAVIMENTO NAO UTILIZAVEL	234,09 m²
PINTURA PRETA DE CONTRASTE PARA PAVIMENTO RIGIDO	502,38 m²
SUPORTE METALICO SIMPLES PARA SINALIZACAO VERTICAL	15 und
SUPORTE METALICO DUPLA PARA SINALIZACAO VERTICAL	02 und

**PINTURA DE FAIXAS, INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E ZEBRADAS**  
 SERÁ EMPREGADO MATERIAL TERMOPLÁSTICO, POR ASPERSÃO (5 ANOS), NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, NAS LINHAS DE RETENÇÃO, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO (MATERIAL TERMOPLÁSTICO TIPO "SPRAY", COM ESPESURA DE ZONA), EM CONFORMIDADE COM A NORMA DNBR-EM 372/2000.

A PINTURA DAS INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E DOS ZEBRADAS NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DEVERÁ SER FEITA COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E GABARITOS ADEQUADOS, A ESPESURA ÚNICA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 1,5 MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO (ATENDE A ESPECIFICAÇÃO DNBR - EM 371/97).

TODA A SINALIZACAO VIÁRIA DAS TRAVESSAS ELEVADAS, SIMBULOS, MARCAÇÕES DAS VIAS, SETAS, E INDICAÇÕES DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACESSO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZACAO DE TRÁNSITO - VOLUME IV - SINALIZACAO HORIZONTAL - CONSELHO NACIONAL DE TRÁNSITO CONTRAN.

**CARACTERÍSTICAS**

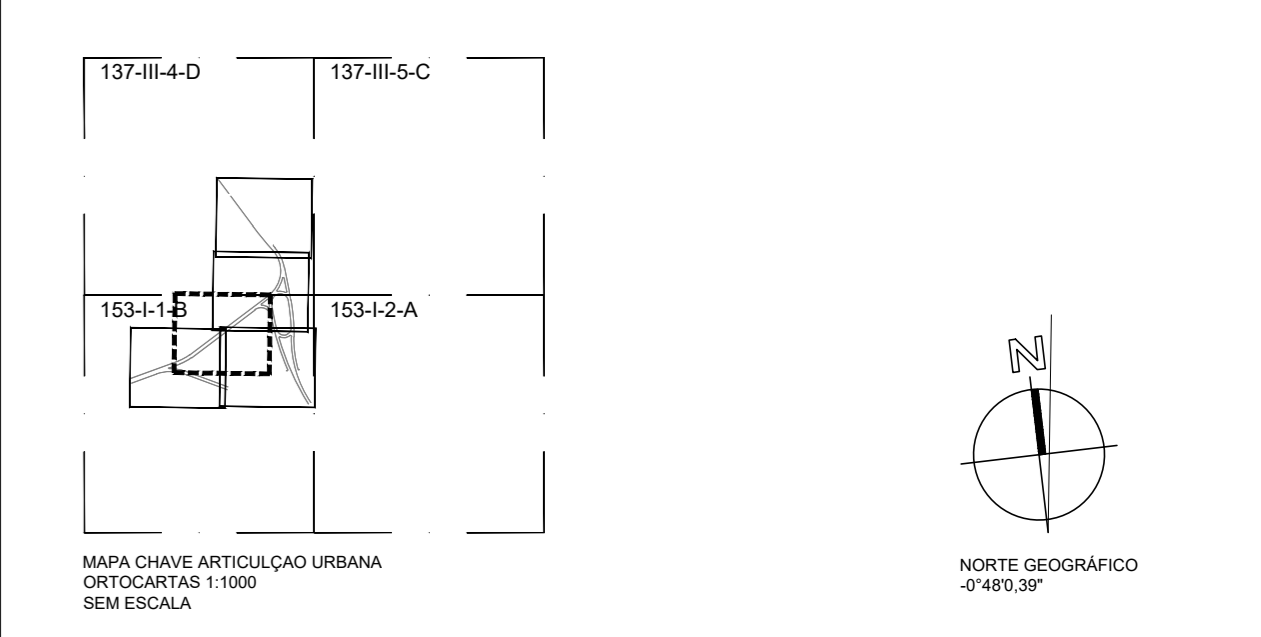
<b>Cor</b>	O material pode ser fornecido na cor solicitada, para as diferentes finalidades de uso na sinalização horizontal.
<b>Substrato</b>	O material é fornecido em faixas de até 50,0 cm de largura em rolos. Também podem ser produzidos em blocos, com espessura variando de 1,5 mm a 3,0 mm, com ou sem face alveolar. O adesivo é fornecido na quantidade suficiente para a montagem de juntas e um tamanho de 10 cm x 10 cm. A aplicação e remoção pelo método manual de aplicação sobre asfalto ou concreto (preparado e limpo). Depois de colado, um adesivo a quente, não podendo ser retirado e reutilizado em outros locais.
<b>Adesivo</b>	O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos raios ultravioleta e das partes de distribuição de água, depois de aplicado.
<b>Estabilidade</b>	O material resiste a impactos de até 2000 cm/s², em condições de temperatura ambiente.
<b>Curvatura</b>	O material é flexível e resistente a impactos para aplicação em curvas de até 10 m e manter o aspecto de sua aplicação. A 50°C, pode ser removido e reaplicado em qualquer superfície.
<b>Conformidade</b>	Na fase de aplicação, o material deve ser aplicado em uma temperatura ambiente superior a 10°C. O material deve ser aplicado em uma temperatura ambiente superior a 10°C.
<b>Reflexividade</b>	Na fase de aplicação, o material deve ser aplicado em uma temperatura ambiente superior a 10°C. O material deve ser aplicado em uma temperatura ambiente superior a 10°C.
<b>Remoção</b>	A remoção do material não deve ser inferior a 1,5 mm.
<b>Esperança</b>	O material pode ser aplicado em qualquer superfície, com ou sem base de apoio, desde que a superfície seja adequada para a aplicação.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 10°C. A SUPERFICIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PRODUTO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÁNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIDA FEITA COM O PÊNULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, UK). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

**LEGENDAS**

	PLACA DE SINALIZACAO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PLACA DE SINALIZACAO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PAVIMENTO RIGIDO
	PAVIMENTO FLEXIVEL







LIMITE DO PROJETO DO TRECHO T10 - ESPM COM O T105

**QUADRO DE QUANTIDADES - GERAL**

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
	R-2	L=0,90m	0,35	04	1,40
	R-15	Ø=0,60m	0,28	06	1,68
	R-4q-7q	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02
	R-32-1	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02

**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
	A-37	L=0,50	0,25	03	0,75
	AE-3	1,00m x 1,70m	1,70	2	3,40

**DISPOSITIVOS AUXILIARES**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
	TACHÔ	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	290	-
	TACHÔ	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	48	-

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

MARCAÇÃO	QUANTIDADE
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "TETA" (1,08m² UNIDADE)	19 und
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "CURVA" (1,36m² UNIDADE)	04 und
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "TETA COM CURVA" (1,85m² UNID)	03 und
— PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "MUDANÇA DE FAIXA" (3,80m² UNID)	01 und
— SIMBULO INDICATIVO DE INTERSEÇÃO "DE A PREFERENCIA" (1,59m² UNID)	03 und
— LBO LINHA DE BORDO BRANCA (e=10cm)	405,46 m²
— LRE LINHA DE RETENÇÃO (e=40cm)	6,52 m²
— LFO-1 LINHA DE FLUXO DIREITO SECCIONADA (e=10cm)	13,2 m²
— LFO-2 LINHA DUPLA CONTINUA (e=10cm)	41,75 m²
— LMS-2 LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA (e=10cm)	47,6 m²
— ZPA AMARELO — ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	49,26 m²
— ZPA BRANCO — ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	234,09 m²
— PINTURA PRETA DE CONTRASTE PARA PAVIMENTO RIGIDO	502,38 m²
— SUPORTE METÁLICO SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	15 und
— SUPORTE METÁLICO DUPLO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	02 und

PINTURA DE FAIXAS, INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E ZEBRADAS SERÁ EMPREGADO MATERIAL TERMOPLÁSTICO, POR ASPERSÃO (5 ANOS), NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, NAS LINHAS DE RETENÇÃO, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO (MATERIAL TERMOPLÁSTICO TIPO "SPRAY", COM ESPESURA DE 2,0MM, EM CONFORMIDADE COM A NORMA DNBR-EM 372/2000).

A PINTURA DAS INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E DOS ZEBRADAS NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DEVERÁ SER FEITA COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E CABAROTOS ADEQUADOS, A ESPESURA ÚNICA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 1,0 MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO (ATENÇÃO A ESPECIFICAÇÃO DNBR - EM 371/97).

TODA A SINALIZAÇÃO VÁRIA DAS TRAVESSAS ELEVADAS, SIMBULOS, MARCAÇÕES DAS VIAS, SETAS, E INDICAÇÕES DAS ÁREAS DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACESSO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME IV - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO CONTRAN.

**CARACTERÍSTICAS**

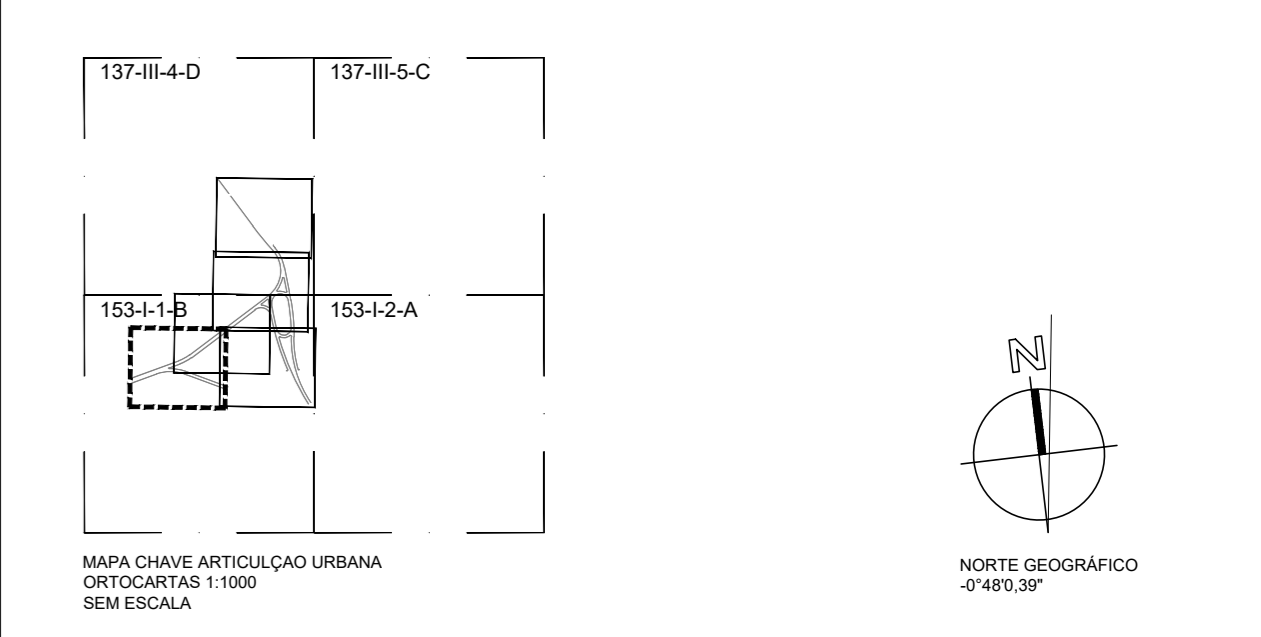
<b>Cor</b>	O material pode ser fornecido na cor solicitada, para as diferentes finalidades de uso na sinalização horizontal.
<b>Visibilidade</b>	O material é fornecido em faixas de até 50,0 m de largura no mínimo. Também podem ser fornecidos em cores, materiais, acabamentos ou tipos de aplicação em faixas solicitadas.
<b>Adesivo</b>	O adesivo é fornecido na quantidade suficiente para a montagem de juntas e um tamanho de 10 cm de largura e 10 cm de altura para distribuição manual de adesivo sobre as superfícies (pavimento e concreto). Depois de colado, um adesivo é aplicado, não podendo ser retirado e usado em outros locais.
<b>Estabilidade</b>	O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos raios ultravioleta e das partes de distribuição granular, depois de aplicado.
<b>Consumo</b>	O material rende eficientemente ao ser aplicado, superando uma aderência superior a 90% com um tempo superior a 20.000 ciclos de teste, em condições de temperatura elevada.
<b>Compatibilidade</b>	O material é fornecido, diluído e aplicado para recuperação e manutenção de vias e para aplicação em superfícies de concreto. A 20°C, o produto pode ser aplicado em qualquer tipo de superfície. Na fase de aplicação, o produto é aplicado em qualquer tipo de superfície de concreto de cura, de preparação de tipo 200/300 e 20/25, na preparação de pavimentação.
<b>Reflexividade</b>	A reflexão do material não deve ser inferior a 1,5 msc.
<b>Esperança</b>	O material pode ser aplicado em qualquer superfície, com classe de pis, uma durabilidade por sobre 10 anos após aplicação.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 10° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PROD. PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

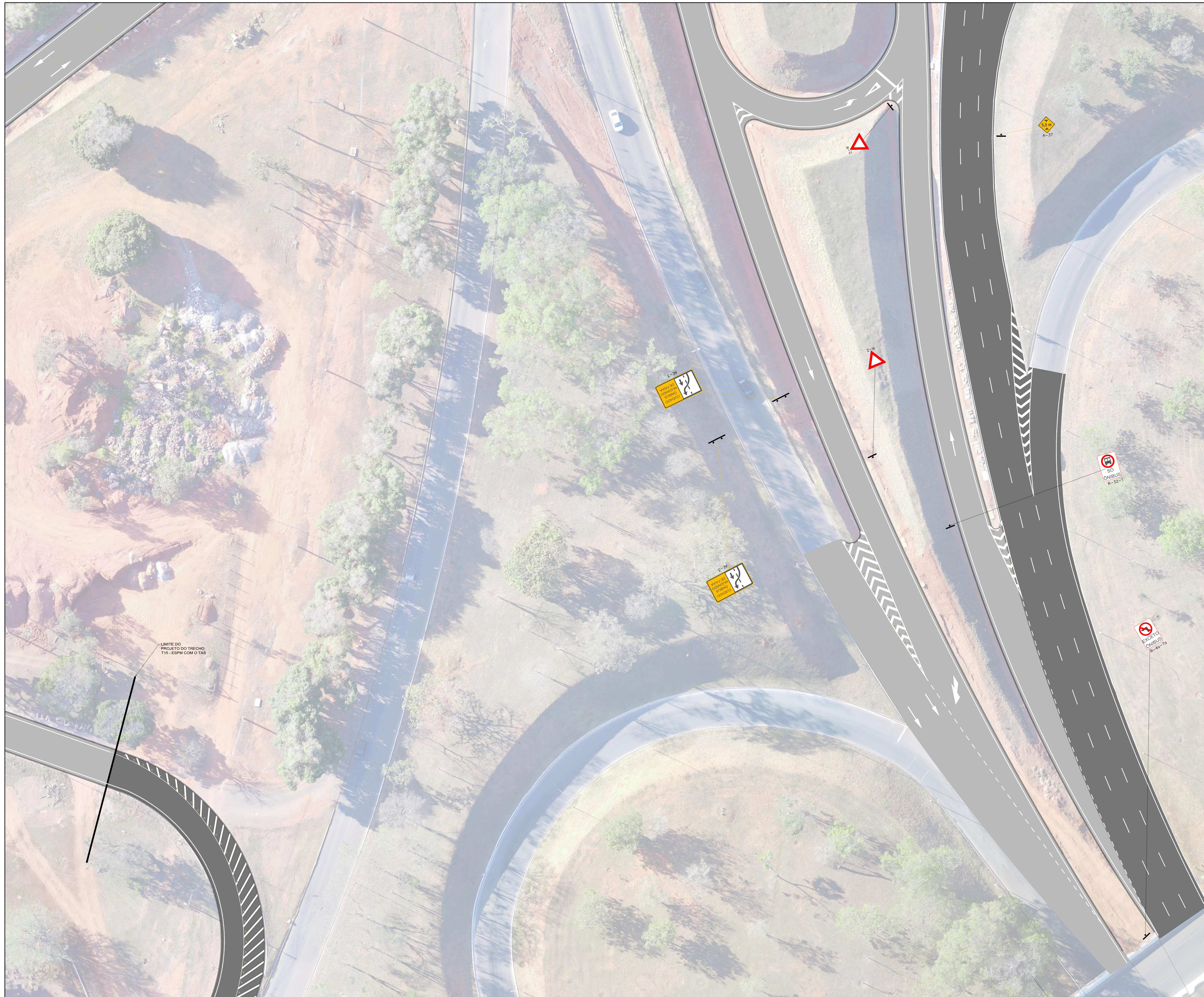
O MATERIAL DEVE SER ANTI-DERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIDA FEITA COM O PÊNULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, UK). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

**LEGENDAS**

	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PAVIMENTO RIGIDO
	PAVIMENTO FLEXÍVEL







**QUADRO DE QUANTIDADES - GERAL**

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
DE A PREFERÊNCIA	R-2	L=0,90m	0,35	04	1,40
ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	R-15	Ø=0,60m	0,28	06	1,68
EXCETO ÔNIBUS	R-44-70	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02
PROIBIDA A QUADRELA EXCETO ÔNIBUS	R-32-1	0,85m x 1,20m	1,02	1	1,02

**PLACAS DE ADVERTÊNCIA**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	A-37	L=0,50	0,25	03	0,75
ATENÇÃO: CUIDADO: ÔNIBUS MUDANDO DE FAIXA	AE-3	1,00m x 1,70m	1,70	2	3,40

**DISPOSITIVOS AUXILIARES**

PLACA	CODIGO	DIMENSÃO	ÁREA (m²)	QUANTIDADE (un)	ÁREA TOTAL (m²)
TACHÃO AMARELO ORIENTACIONAL PARA RETICULATURA BRANCA	TACHÃO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	290	-
TACHÃO AMARELO ORIENTACIONAL PARA RETICULATURA AMARELA	TACHÃO	0,15m x 0,25m x 0,04m	-	48	-

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

MARCAÇÃO	QUANTIDADE
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "RETA" (1,08m² UNIDADE)	19 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "CURVA" (1,36m² UNIDADE)	04 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "RETA COM CURVA" (1,85m² UNID)	03 und
PEM SETA INDICATIVA DE MOVIMENTO "MUDANÇA DE FAIXA" (3,80m² UNID)	01 und
SÍMBOLO INDICATIVO DE INTERSEÇÃO "DE A PREFERÊNCIA" (1,59m² UNID)	03 und
LEDO LINHA DE BORDO BRANCA (e=10cm)	405,46 m²
LEDO LINHA DE RETENÇÃO (e=40cm)	16,2 m²
LFO-2 LINHA DE FLUXO OPPOSTO SECCIONADA (e=10cm)	13,2 m²
LFO-3 LINHA DUPLA CONTÍNUA (e=10cm)	41,75 m²
LMS-2 LINHA SIMPLES SECCIONADA BRANCA (e=10cm)	47,6 m²
ZPA AMARELO - ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	49,26 m²
ZPA BRANCO - ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL	234,09 m²
PINTURA PRETA DE CONTRASTE PARA PAVIMENTO RÍGIDO	502,38 m²
SUPORTE METÁLICO SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	15 und
SUPORTE METÁLICO DUPLO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL	02 und

**PINTURA DE FAIXAS, INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E ZEBRADAS**  
 SERÁ EMPREGADO MATERIAL TERMOPLÁSTICO, POR ASPERSÃO (5 ANOS), NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, NAS LINHAS DE RETENÇÃO, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO (MATERIAL TERMOPLÁSTICO TIPO "SPRAY", COM ESPESURA DE 2,0MM, EM CONFORMIDADE COM A NORMA DNBR-EM 372/2000).

A PINTURA DAS INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E DOS ZEBRADAS NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DEVERÁ SER FEITA COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E CABAROTOS ADEQUADOS, A ESPESURA DADA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 1,5 MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO (ATENDE A ESPECIFICAÇÃO DNBR - EM 371/97).

TODA A SINALIZAÇÃO VÁRIA DAS TRAVESSAS ELEVADAS, SÍMBOLOS, MARCAÇÕES DAS VIAS, SETAS, E INDICAÇÕES DAS ÁREAS DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACESSO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO - VOLUME IV - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO CONTRAN.

**CARACTERÍSTICAS**

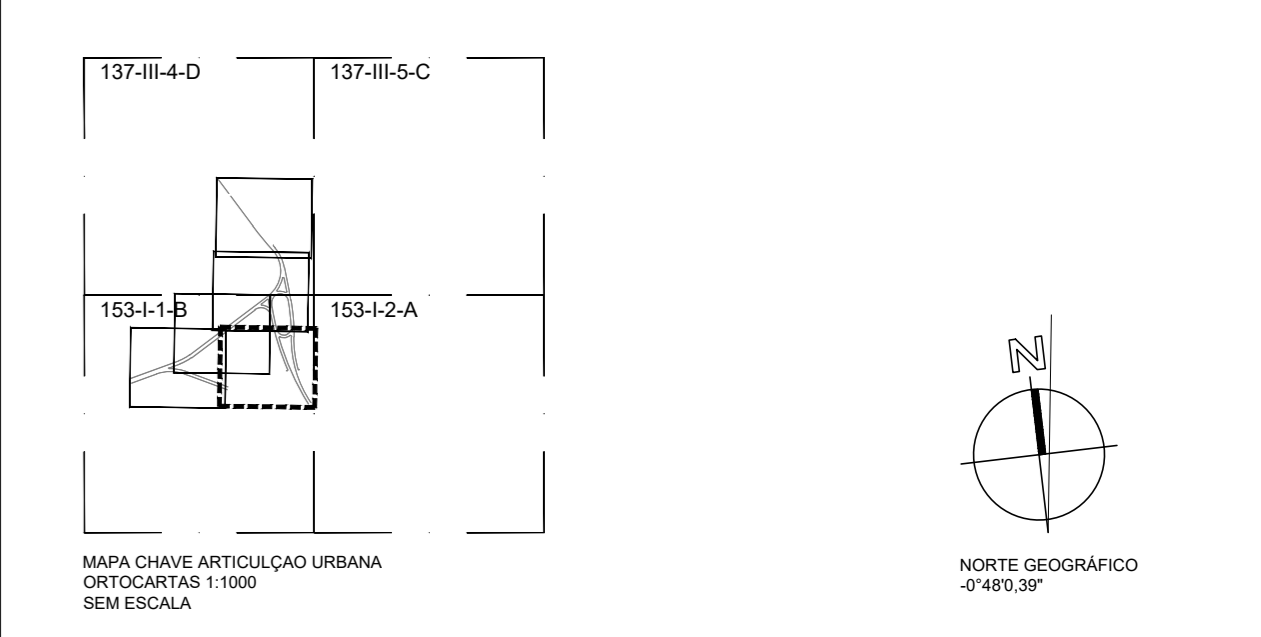
<b>Cor</b>	O material pode ser fornecido na cor solicitada, para os diferentes finalidades de uso na sinalização horizontal.
<b>Visibilidade</b>	O material é fornecido em faixas de até 50,0 m de largura em rolos. Também podem ser fornecidos em sacos, sacos, sacos de 25 kg, contendo em forma sólida.
<b>Adesivo</b>	O adesivo é fornecido na quantidade suficiente para a montagem de tiras de 1 m de largura. A aplicação é feita por meio de equipamento manual de aplicação em superfícies (pneumático e manual). Depois de colado, um adesivo é aplicado, não podendo ser retirado e reutilizado.
<b>Estabilidade</b>	O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos raios ultravioleta e das partes de distribuição quando, depois de aplicado.
<b>Curvatura</b>	O material pode ser aplicado em curvas, suportando uma deflexão superior a 90 graus com um peso superior a 20.000 veículos/dia, em condições de preservação adequada.
<b>Conformidade</b>	O material é fornecido, classificado e embalado para proporcionar o melhor desempenho em qualquer situação de uso. A 50°C, pode ser utilizado em qualquer situação de uso. O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos raios ultravioleta e das partes de distribuição quando, depois de aplicado.
<b>Reflexividade</b>	Na fase de aplicação por método, a reflexividade resulta da natureza de materiais de alta, de preservação de tipo "DUPLO" e "TRIPLO", na preparação de armazenamento.
<b>Retenção</b>	A aplicação do material não deve ser inferior a 1,5 mm.
<b>Esperanza</b>	O material pode ser aplicado em pavimentos rígidos, com chaves de aço, ou de concreto, ou em qualquer outro tipo de aplicação.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPAS E SECA. O PRODUTO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIDA FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LONDRES, UK). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

**LEGENDAS**

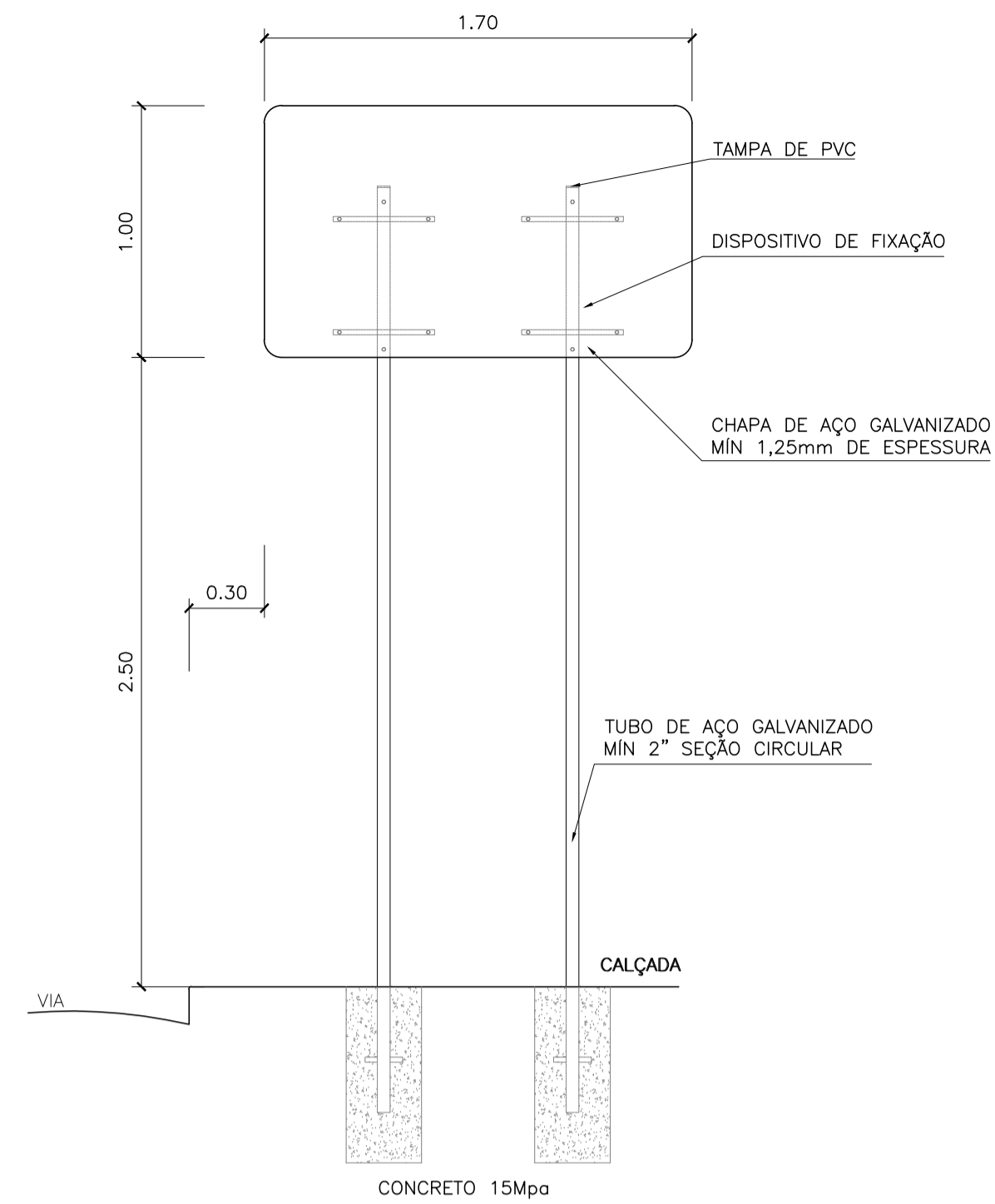
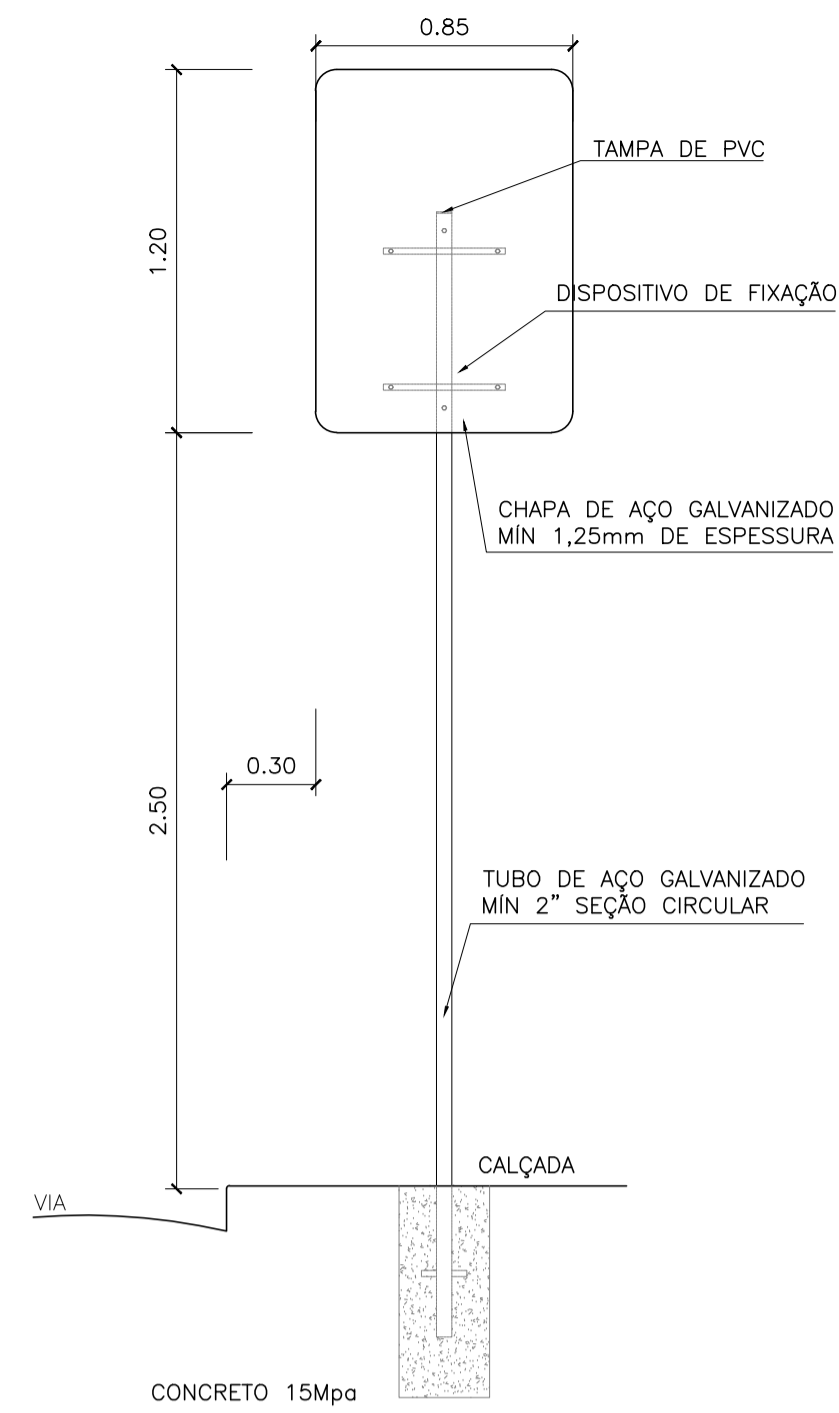
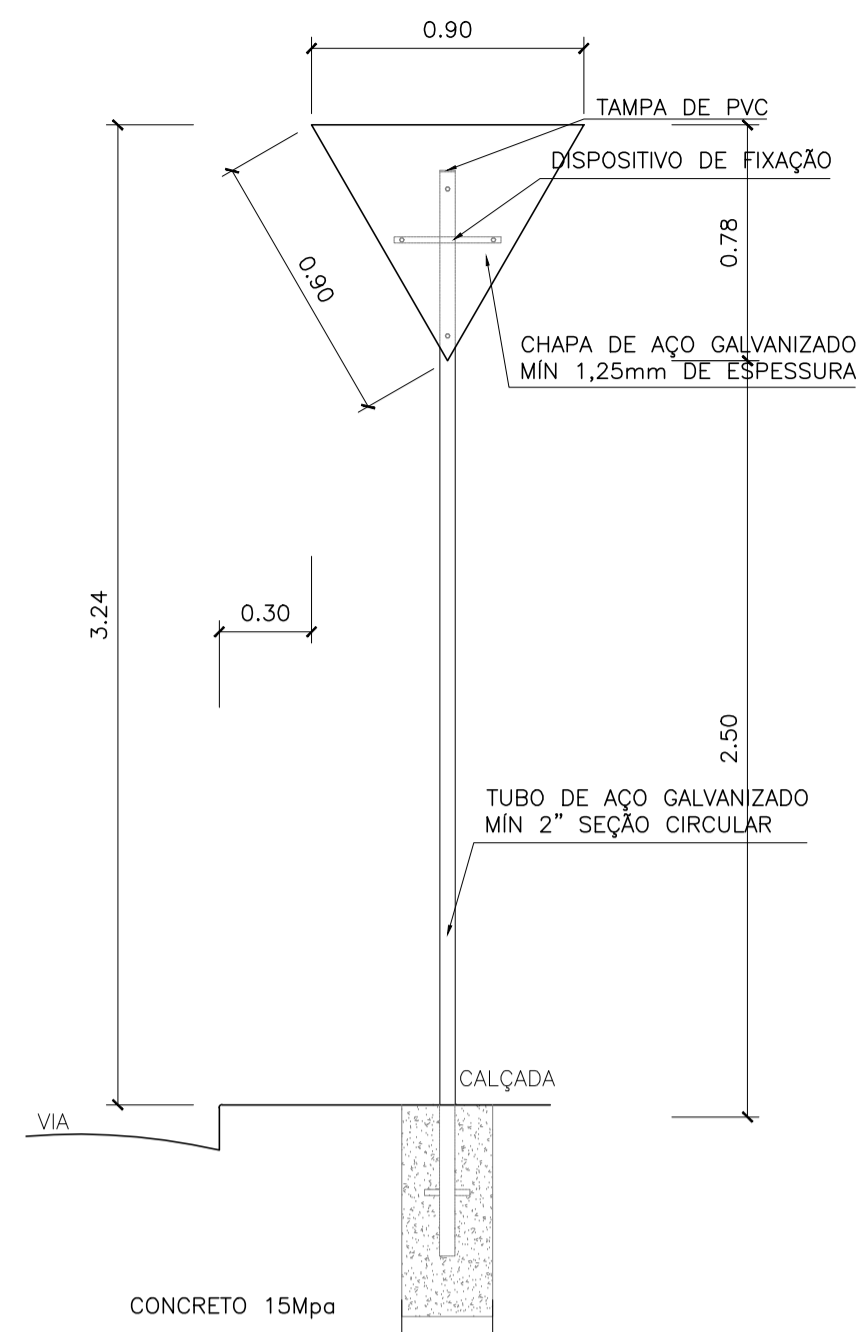
	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PLACA DE SINALIZAÇÃO VERTICAL A SER IMPLANTADA
	PAVIMENTO RÍGIDO
	PAVIMENTO FLEXÍVEL











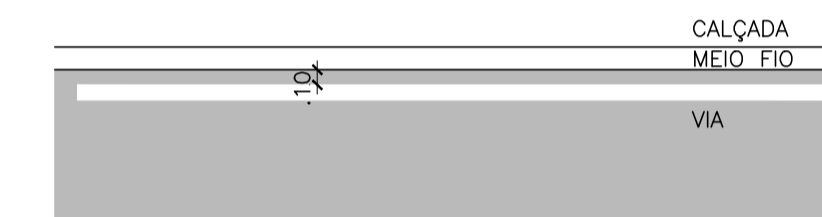
**DETALHE – PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO E ADVERTÊNCIA**  
FIXAÇÃO  
ESC. 1:25

SINAL	FORMA	
	FUNDO	AMARELA
	ORLA INTERNA	PRETA
	ORLA EXTERNA	AMARELA
	LETRAS	PRETA
	FUNDO	AMARELA
	ORLA INTERNA	PRETA
	ORLA EXTERNA	AMARELA
	LETRAS	PRETA

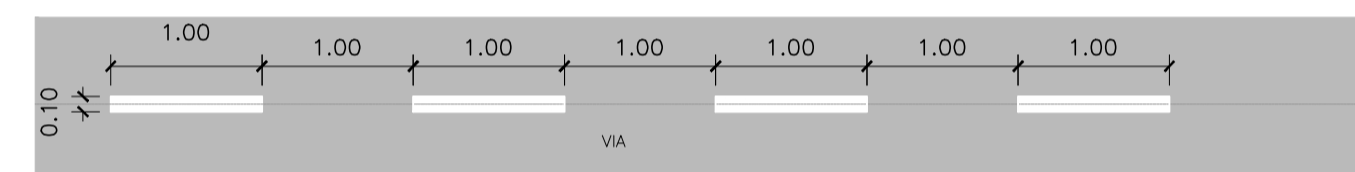
SINAL	FORMA	
	FUNDO	BRANCO
	ORLA	VERMELHA
	LETRAS	PRETA
	FUNDO	BRANCA
	ORLA	VERMELHA
	LETRAS	PRETA
	FUNDO	BRANCA
	ORLA	VERMELHA
	LETRAS	PRETA

COR	PADRÃO MÜNSELL
VERMELHA	7,5 R 4/14
PRETA	N 0,5
BRANCA	N 9,5
AMARELA	10 YR 7,5/14
AZUL	5 PB 2/8

R= RED – VERMELHO  
N= NEUTRO (CORES ABSOLUTAS)  
Y= YELLOW – AMARELO



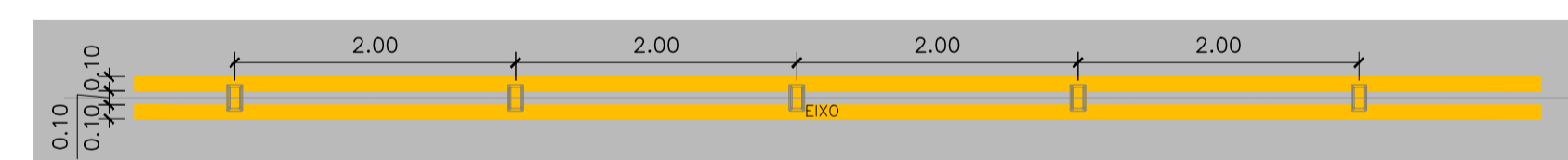
**LINHA DE BORDO (LBO)**  
COR BRANCA



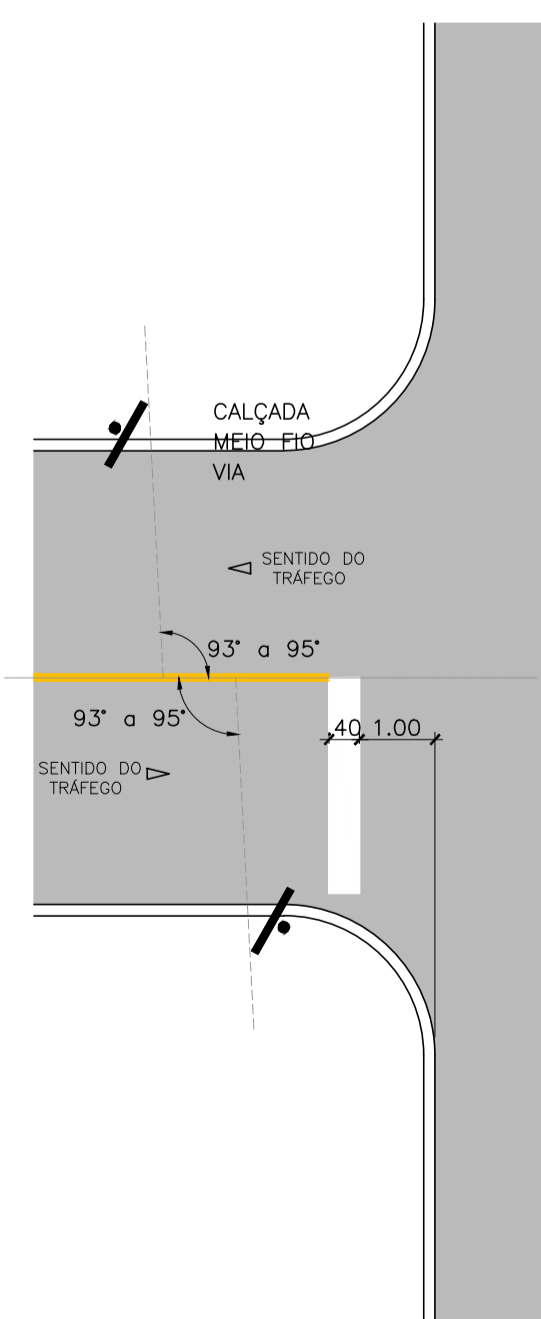
**LINHA DE CONTINUIDADE (LCO)**  
COR AMARELA – CADÊNCIA 1:1



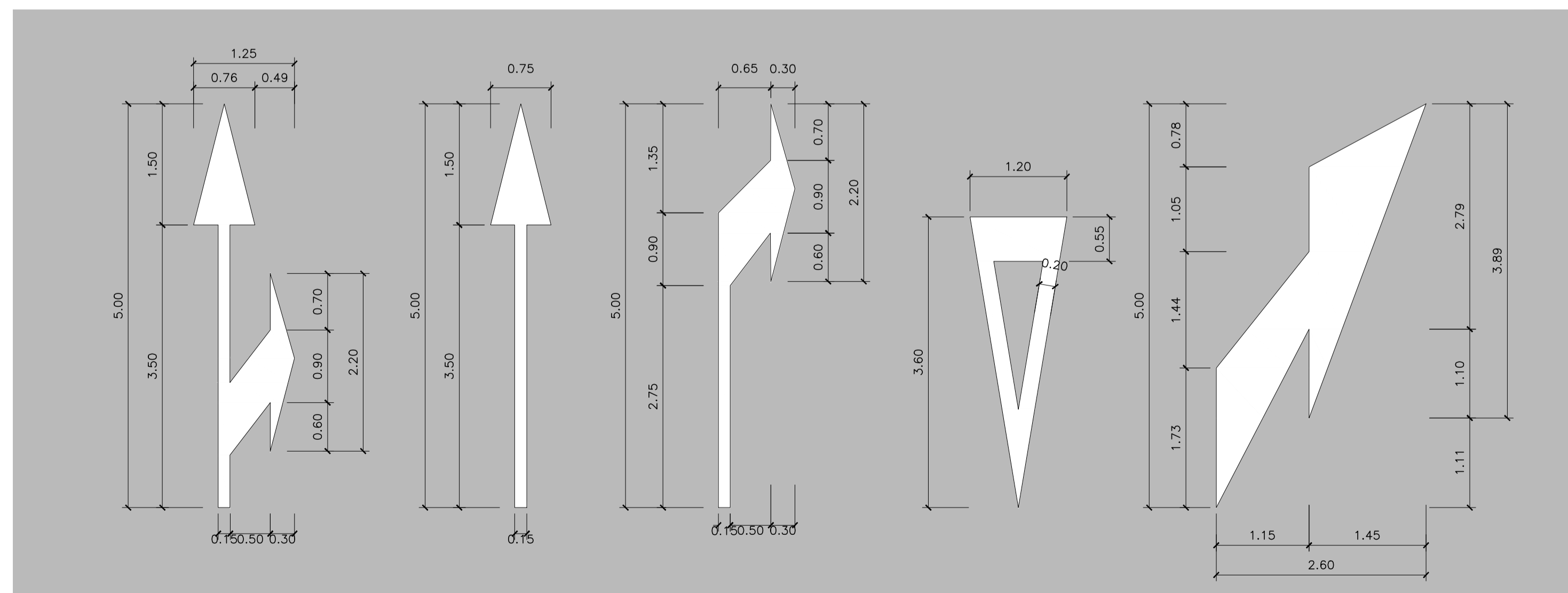
**LINHA DE FLUXOS OPOSTOS (LFO-2)**  
COR AMARELA – CADÊNCIA 1:2



**LINHA DUPLA CONTINUA (LFO-3)**  
COR AMARELA



**ÂNGULO DE FIXAÇÃO**  
DETALHE ESQUEMÁTICO  
ESC. 1:100



**SETA INDICATIVA**  
POSICIONAMENTO PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO (PEM)  
ESC. 1:50

**PINTURA DE FAIXAS, INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E ZEBRADOS**  
SERÁ EMPREGADO MATERIAL TERMOPLÁSTICO, POR ASPERSÃO (5 ANOS), NA PINTURA DAS LINHAS DE BORDO E DE DELINEAÇÃO DE FAIXAS, NAS LINHAS DE RETENÇÃO, NAS CORES BRANCA OU AMARELA, CONFORME O PROJETO (MATERIAL TERMOPLÁSTICO TIPO "SPRAY", COM ESPESSURA DE 2,0MM, EM CONFORMIDADE COM A NORMA DNER-EM 372/2000).

A PINTURA DAS INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO, SETAS E DOS ZEBRADOS NA PISTA DE ROLAMENTO DAS VIAS DEVERÁ SER FEITA COM MATERIAL TERMOPLÁSTICO POR ASPERSÃO, COM MICROESFERAS DE VIDRO, MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E GABARITOS ADEQUADOS. A ESPESSURA ÚMIDA DA TINTA A SER APLICADA DEVE SER DE 1,5 MM. A PINTURA SERÁ MANUAL, NA COR INDICADA NO PROJETO EXECUTIVO (ATENDER A ESPECIFICAÇÃO DNER – EM 371/97).

TODA A SINALIZAÇÃO VIÁRIA DAS TRAVESSIAS ELEVADAS, SÍMBOLOS, MARCAÇÕES DAS VIAS, SETAS, E INDICAÇÕES DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO MANUAL BRASILEIRO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO – VOLUME IV – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO CONTRAN.

CARACTERÍSTICAS	
Cor	O material pode ser fornecido na cor solicitada, para as diferentes finalidades de uso na sinalização horizontal.
Molduras	O material é fornecido em faixas de até 50,0 cm de largura em pólo. Também podem ser fornecidos em setas, números, símbolos ou letras, já cortadas na forma solicitada.
Adesivo	O adesivo é fornecido na quantidade suficiente para a metragem de laminado a ser instalado. A soldadura é obtida pela distribuição uniforme de adesivo sobre ambas as superfícies (pavimento e laminado). Depois de colado, sua aderência e perfuração, não podendo ser retirado por tensão ou efeitos atmosféricos.
Estabilidade	O material não sofre qualquer modificação pelo efeito dos agentes atmosféricos e das pedras de britadeiras e guilhotinas, depois de aplicado.
Consumo	O material resiste eficazmente ao atrito, assegurando uma duração superior a três anos com tráfego superior a 20.000 veículos/dia, em condições de pavimentação adequada.
Conformação	O material é flexível, elástico e plástico para acompanhar as asperidades do solo e resistir aos impactos de sua utilização. A 30° C, poderá ser possível reaplicar o material sobre si mesmo, com um ângulo de 180°, sem roturas nem rachaduras superficiais aparentes.
Refletorização	Na faixa elastoplástica pré-formada, a refletorização resulta da mistura de microesferas de vidro, de geometria do tipo DROPOON e VISIBID, na proporção de aproximadamente 33%.
Remoção	A espessura do material não deve ser inferior a 1,5 mm.
Espessura	O material pode ser removido com prévio aquecimento, com chama de gás, sem danificar o piso sobre o qual está aplicado.

O MATERIAL APLICADO MANUALMENTE COM SEU RESPECTIVO ADESIVO DEVE ADERIR INSTANTANEAMENTE AO PAVIMENTO, DESDE QUE A TEMPERATURA AMBIENTE SEJA SUPERIOR A 15° C. A SUPERFÍCIE PARA SE APLICAR O PRODUTO DEVERÁ ESTAR LIMPA E SECA. O PISO PODERÁ SER LIBERADO AO TRÂNSITO IMEDIATAMENTE APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO.

O MATERIAL DEVE SER ANTIDERRAPANTE, TANTO EM CONDIÇÕES DE PAVIMENTO SECO COMO MOLHADO E POSSUIR COEFICIENTE DE ATRITO MÍNIMO DE 45 (MEDIÇÃO FEITA COM O PÊNDULO SRT DO ROAD RESEARCH LABORATORY, LOWDRES, U.K.). O MATERIAL NÃO DEVE ABSORVER IMPUREZAS DE SUPERFÍCIE, SENDO AUTO-LIMPANTE NA PRESENÇA DE CHUVA.

SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS E INFRAESTRUTURA - SODF		Arq. TULIO TAVARES PEIXOTO CAU: A198632-0	
<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>			
<b>INF SIN-1C 005/2018</b>		PLANO PILOTO - RA PP OBRAS DE COMPLEMENTAÇÃO DO CORREDOR EXCLUSIVO DE ÔNIBUS NA ESPM, COM ACESSO AO TERMINAL ASA SUL - TAS	
DETALHES	FOLHA: 08/08	ESCALA: INDICADA	DATA: DEZEMBRO/2023
PROJETO:	EQUIPE UNIMOB	REVISÃO: 01	APPROVO: SUBSECRETARIA SUPOP
		ANALISTA SUPOP	CHEFE DE UNIDADE