



Código
ET-ECS.000.000-SIN/03

REV.
00

Data
02/04/2024

Folha
1/103



Resp. Técnico / Elaborador:
Eng. Charles Alves

Nº CREA:
5070289137

Verificador:
Geral

Verificador:
Eng. Igor Barros

Rodovia:
Geral

Aprovador:
Eng. Filippo Chiariello

Objeto: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO E PROTEÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS E SERVIÇOS RODOVIÁRIOS DO GRUPO ECORODOVIAS

Documentos de Referência:

- Normas técnicas vigentes da ABNT discriminadas no Capítulo 11 desta especificação.

Descrição das Revisões:

Rev. 00 – Emissão da primeira versão do documento.

Observação:

| Rev. | Data | Resp. Técnico/ Elaborador | Nº CREA | Verificador | Aprovador |
|------|------------|---------------------------|------------|------------------|-------------------------|
| 00 | 02/04/2024 | Eng. Charles Alves | 5070289137 | Eng. Igor Barros | Eng. Filippo Chiariello |

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 10 |
| 1.1- CONCESSIONÁRIAS DO GRUPO ECORODOVIAS | 11 |
| 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS | 13 |
| 2.1- ESCOLHA DOS PROJETOS | 14 |
| 2.2- RESPONSABILIDADE | 14 |
| 2.3- COMUNICAÇÃO DAS ATIVIDADES | 15 |
| 2.4- DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL | 16 |
| 2.5- TREINAMENTO | 16 |
| 3. AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO | 17 |
| 3.1- TIPOS DE SERVIÇOS | 18 |
| 3.2- DESVIO DE TRÁFEGO | 19 |
| 4. AREA DE INFLUÊNCIA E ÁREA DE OBRA | 20 |
| 4.1- PERCURSO DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA (ÁREA DE OBRAS) | 21 |
| 4.2- ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS DA OBRA | 26 |
| 4.3- PROTEÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO | 26 |
| 4.4- REDUÇÃO DE VELOCIDADE | 27 |
| 4.5- POSICIONAMENTO DA CANALIZAÇÃO | 28 |
| 5. SINALIZAÇÃO VERTICAL TEMPORÁRIA | 30 |
| 5.1- CLASSIFICAÇÃO | 31 |
| 5.2- CORES | 31 |
| 5.3- PELÍCULAS | 31 |
| 5.4- DIMENSÕES | 32 |
| 5.5- PADRÕES ALFANUMÉRICOS | 33 |
| 5.6- MATERIAL DAS PLACAS | 33 |
| 5.7- TIPOS | 33 |
| 5.7.1- Sinalização Vertical de Regulamentação | 33 |
| 5.7.2- Sinalização Vertical de Advertência | 36 |
| 5.7.2.1- Sinalização Especial de Advertência | 38 |
| 5.7.3- Sinalização Vertical Indicativa de Orientação de Destino Temporária | 41 |
| 5.8- POSICIONAMENTO | 43 |
| 5.9- SUPORTE DAS PLACAS | 45 |
| 5.10- DISPOSITIVOS AUXILIARES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL | 47 |
| 5.10.1- Marcador de Perigo | 47 |
| 5.10.2- Marcador de Alinhamento | 48 |
| 6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TEMPORÁRIA | 49 |
| 6.1- CORES | 50 |
| 6.2- MATERIAIS | 50 |
| 6.3- REMOÇÃO | 50 |
| 6.4- PITURA HORIZONTAL | 51 |
| 6.4.1- Marcas Viárias Longitudinais | 51 |
| 6.4.2- Marcas Viárias de Canalização | 55 |
| 6.4.3- Marcas Transversais | 56 |
| 6.5- DISPOSITIVO AUXILIAR PARA PITURA HORIZONTAL | 56 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.5.1- | Tachas | 56 |
| 7. | DISPOSITIVOS AUXILIARES TEMPORÁRIOS..... | 58 |
| 7.1- | DISPOSITIVOS DELIMITADORES | 59 |
| 7.1.1- | Cones..... | 59 |
| 7.1.2- | Cilindro Canalizador de Tráfego | 60 |
| 7.1.3- | Canalizador Móvel – Painel Vertical (Lamelas plásticas)..... | 62 |
| 7.1.4- | Balizador | 63 |
| 7.1.5- | Cilindro Delimitador | 64 |
| 7.2- | DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO DE ALERTA | 66 |
| 7.2.1- | Marcador de Obstáculo..... | 66 |
| 7.3- | ALTERAÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DO PAVIMENTO | 67 |
| 7.3.1- | Sonorizador | 67 |
| 7.3.1.1- | Sonorizador Fixo | 68 |
| 7.3.1.2- | Sonorizador Móvel | 68 |
| 7.3.2- | Redutor de Velocidade por Ondulação Transversal – Lombada | 69 |
| 7.4- | DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTÍNUA | 70 |
| 7.4.1- | Dispositivo de Proteção Longitudinal de Concreto com Nível de Contenção | 71 |
| 7.4.1.1- | Classificação dos Dispositivo de Contenção | 71 |
| 7.5- | BARREIRAS PLÁSTICAS | 73 |
| 7.5.1- | Barreira Plástica com Nível de Contenção | 73 |
| 7.5.2- | Barreira Plástica sem Nível de Contenção..... | 74 |
| 7.5.3- | Barreira Tipo Painel | 75 |
| 7.5.4- | Cavaletes | 76 |
| 7.6- | DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO PONTUAL | 77 |
| 7.6.1- | Terminais Absorvedores de Energia..... | 77 |
| 7.6.2- | Atenuadores de Impacto..... | 77 |
| 7.7- | DISPOSITIVOS LUMINOSOS | 78 |
| 7.7.1- | Painel Luminoso – Painel de Mensagem Variável Móvel | 78 |
| 7.7.2- | Painel Tipo Seta Luminosa | 79 |
| 7.7.3- | Painel Informador de Velocidade..... | 80 |
| 7.8- | RESUMO – PRINCIPAIS DISPOSITIVOS AUXILIARES | 80 |
| 8. | DISPOSITIVOS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA | 81 |
| 8.1- | OPERAÇÃO COM TRABALHADORES | 82 |
| 8.1.1- | Homem Bandeira | 82 |
| 8.1.2- | Bandeira Sinalizadora..... | 83 |
| 8.1.3- | Bastão Sinalizador | 83 |
| 8.2- | OPERAÇÃO COM BONECOS E “ROBÔS” SINALIZADORES | 83 |
| 8.2.1- | Boneco Sinalizador | 83 |
| 8.2.2- | “Robô” Sinalizador | 84 |
| 8.3- | OPERAÇÃO COM VEÍCULO DE PROTEÇÃO | 84 |
| 8.4- | IMPLANTAÇÃO E RETIRADA DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA..... | 85 |
| 8.4.1- | Planejamento | 85 |

| | |
|---|------------|
| 8.4.2- Implantação | 86 |
| 8.4.2.1- Etapas | 86 |
| 8.4.2.2- Posicionamento de Veículos de Serviço na Área de Obras e Serviços..... | 87 |
| 8.4.3- Monitoramento da Sinalização | 88 |
| 8.4.4- Manutenção da Sinalização..... | 88 |
| 8.4.5- Procedimento “PARE e SIGA” | 89 |
| 8.4.6- Retirada da Sinalização | 90 |
| 8.5- SINALIZAÇÃO NO PERÍODO NOTURNO | 91 |
| 9. OBSERVAÇÕES GERAIS..... | 94 |
| 9.1- DISTÂNCIA ENTRE FRENTES DE OBRA/SERVIÇO | 95 |
| 9.2- SEGMENTOS DESCONTÍNUOS DE OBRA/SERVIÇO | 95 |
| 10. PROJETOS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA – PROJETO TIPO | 96 |
| 10.1- PROJETOS TIPO COMPLEMENTARES..... | 99 |
| 10.1.1- CURVAS, TÚNEIS, ACESSO, PRAÇA DE PEDÁGIO..... | 99 |
| 10.1.2- SERVIÇO MÓVEL (ROÇADA) EM SERRA | 101 |
| 11. PRINCIPAIS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA | 102 |

ANEXO II – Diagramação das Placas

ANEXO III – Especificações e Aplicações dos Dispositivos Auxiliares

ANEXO IV – Gabarito de Identificação de respostas dos Projetos Tipo

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1– Esquema Básico - Divisão da Área de Obra | 21 |
| Figura 2– Distâncias entre placas de Redução de Velocidade | 27 |
| Figura 3 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 1)..... | 28 |
| Figura 4 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 2)..... | 28 |
| Figura 5 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 1)..... | 29 |
| Figura 6 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 2)..... | 29 |
| Figura 7 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 1)..... | 29 |
| Figura 8 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 2)..... | 29 |
| Figura 9- Tipo de película por classe de rodovia..... | 31 |
| Figura 10– Placas de Solo – Altura | 43 |
| Figura 11– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Marcas de canalização para mesmo sentido | 44 |
| Figura 12– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Dispositivos de Proteção Contínua | 44 |
| Figura 13 – Placas Aéreas - Posição Vertical | 44 |
| Figura 14– Placas Aéreas – Suspensa | 45 |
| Figura 15– Suportes de Madeira – Pontaletes | 45 |
| Figura 16– Suportes de Madeira – Cavaletes | 45 |
| Figura 17– Suportes Metálicos – Solo..... | 46 |
| Figura 18 – Suportes Metálicos – Sobre barreira de concreto | 46 |
| Figura 19– Suportes Metálicos – Sobre barreira de concreto com braçadeiras | 46 |
| Figura 20– Suportes Metálicos – Em Tela sobre barreira de concreto..... | 47 |
| Figura 21– Marcador de Perigo..... | 47 |
| Figura 22– Marcador de Alinhamento | 48 |
| Figura 23– Remoção de sinalização horizontal por hidrojateamento | 51 |
| Figura 24– Linha de Fluxo Oposto – LFO-1 | 52 |
| Figura 25– Linha de Fluxo Oposto – LFO-2 | 52 |
| Figura 26– Linha de Fluxo Oposto – LFO-3 | 52 |
| Figura 27– Linha de Fluxo Oposto – LFO-4 | 53 |
| Figura 28– Linha simples contínua – LMS-1 | 53 |
| Figura 29– Linha simples seccionada em pista dupla – LMS-2..... | 54 |
| Figura 30– Linha de borda em pista dupla – LBO | 54 |
| Figura 31– Linha de borda em pista simples – LBO..... | 55 |
| Figura 32– Marcas de canalização para sentido opostos..... | 55 |
| Figura 33– Marcas de canalização para mesmo sentido | 56 |
| Figura 34– Tacha | 57 |
| Figura 35– Cone..... | 60 |
| Figura 36– Cilindro Canalizador | 61 |
| Figura 37– Canalizador Móvel – Painel Vertical..... | 62 |
| Figura 38– Barreira Tipo A - vertical..... | 63 |
| Figura 39– Balizador | 64 |
| Figura 40– Cilindro Delimitador | 65 |
| Figura 41– Marcador de obstáculo / Detector de Altura | 67 |
| Figura 42– Sonorizador para situação de obra - Implantação..... | 67 |
| Figura 43– Sonorizador Fixo para situação de obra – Detalhe | 68 |
| Figura 44– Sonorizador móvel..... | 69 |
| Figura 45- Sonorizador Móvel - Desvio Máximo Permitido..... | 69 |
| Figura 46– Ondulação Transversal – Lombada fixa | 70 |
| Figura 47– Barreira de Concreto com Nível de Contenção | 72 |
| Figura 48– Barreira Plástica com Nível de Contenção | 73 |
| Figura 49– Barreira Plástica sem Nível de Contenção | 74 |
| Figura 50– Esquema de Utilização da Barreira Tipo Painel | 75 |
| Figura 51– Lado de Utilização das tarjas oblíquas | 75 |
| Figura 52– Barreira Tipo A – horizontal..... | 76 |
| Figura 53– Barreira Tipo B – horizontal..... | 76 |
| Figura 54– Cavalete de Madeira | 77 |
| Figura 55– Cavalete de PVC..... | 77 |
| Figura 56– Terminal Absorvedor de Energia..... | 77 |
| Figura 57– Atenuador de Impacto | 78 |
| Figura 58– Painel de Mensagem Variável Móvel | 78 |
| Figura 59– Painel de Tipo Seta Luminosa..... | 79 |
| Figura 60– Painel Informador de Velocidade..... | 80 |
| Figura 61– Elemento de Proteção Individual..... | 82 |
| Figura 62– Bandeira Sinalizadora | 83 |
| Figura 63– Bastão Sinalizador..... | 83 |

| | |
|---|-----|
| Figura 64 – Boneco Sinalizador..... | 84 |
| Figura 65– “Robô” Sinalizador..... | 84 |
| Figura 66– Operação com Veículo de Proteção..... | 85 |
| Figura 67– Veículo de Proteção | 85 |
| Figura 68– Sentido da Implantação da Sinalização..... | 87 |
| Figura 69– Implantação de Sinalização com Veículo..... | 87 |
| Figura 70– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 80 km/h..... | 87 |
| Figura 71– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 110 km/h..... | 88 |
| Figura 72– Operador mantendo sinal de “PARE” | 90 |
| Figura 73– Operador mantendo sinal de “SIGA” | 90 |
| Figura 74– Sentido da Retirada da Sinalização..... | 91 |
| Figura 75– Retirada de Sinalização Automatizada – Papa Cones | 91 |
| Figura 76– Sinalizadores a LED para canalização | 92 |
| Figura 77 – Sinalização no Período Noturno..... | 93 |
| Figura 78– Sinalização no Período Noturno..... | 93 |
| Figura 79 – Sinalização de taper/agulhamento de desvio no período noturno..... | 93 |
| Figura 80– Canalização em Curva Horizontal | 99 |
| Figura 81– Canalização em Curva Convexa | 99 |
| Figura 82– Canalização em Túneis..... | 100 |
| Figura 83– Canalização em Acesso..... | 100 |
| Figura 84– Canalização em Praça de Pedágio | 101 |
| Figura 85– Serviço Móvel em Serra | 101 |

ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1 – Área de Advertência
- Tabela 2- Área de Transição (Taper/Agulhamento)
- Tabela 3– Área de Proteção Anterior à Obra ou Serviço
- Tabela 4– Área de Obra ou Serviço
- Tabela 5– Área de Proteção Posterior à Obra ou Serviço
- Tabela 6– Área de Transição Posterior à Obra ou Serviço
- Tabela 7– Área de Retorno à Situação Normal
- Tabela 8- Espaçamento em função da velocidade
- Tabela 9 – Cores das Placas
- Tabela 10 – Classificação de Vias Rurais
- Tabela 11 – Classificação de Vias Urbanas
- Tabela 12 – Lista de Diagramação das Placas
- Tabela 13 – Especificação e Aplicação dos Suportes das Placas
- Tabela 14 – Especificação e Aplicação dos Marcadores de Perigo
- Tabela 15– Especificação e Aplicação dos Marcadores de Alinhamento
- Tabela 16 – Dimensões da LFO-1
- Tabela 17– Dimensões da LFO-2
- Tabela 18 – Dimensões da LMS-1
- Tabela 19 – Dimensões da LBO
- Tabela 20– Especificação e Aplicação das Tachas
- Tabela 21– Especificação e Aplicação dos Cones
- Tabela 22 – Especificação e Aplicação do Cilindro Canalizador
- Tabela 23– Especificação e Aplicação do Canalizador Móvel – Painel Vertical
- Tabela 24– Especificação e Aplicação do Balizador
- Tabela 25 – Especificação e Aplicação do Cilindro Delimitador
- Tabela 26 – Especificação e Aplicação do Sonorizador Fixo
- Tabela 27 – Especificação e Aplicação do Sonorizador Móvel
- Tabela 28 – Especificação e Aplicação da Ondulação Transversal – Lombada Fixa
- Tabela 29 – Classificação dos Níveis de Contenção
- Tabela 30 – Níveis de Contenção de acordo com a EN 1317-2
- Tabela 31 – Matriz de ensaios de impacto de acordo com a EN 1317-2
- Tabela 32– Matriz de ensaios de impacto e níveis de contenção de acordo com a NCHRP 350
- Tabela 33 – Especificação e Aplicação da Barreira Temporária de Concreto Modular com Nível de Contenção
- Tabela 34– Especificação e Aplicação da Barreira Plástica com Nível de Contenção
- Tabela 35 – Especificação e Aplicação da Barreira Plástica sem Nível de Contenção
- Tabela 36 – Especificação e Aplicação da Barreira Plástica Vertical
- Tabela 37 – Especificação e Aplicação do Painel de Mensagem Variável Móvel
- Tabela 38 – Especificação e Aplicação do Painel Tipo Seta
- Tabela 39– Especificação e Aplicação do Veículo de Proteção – Atenuador de Impacto Móvel
- Tabela 40– Distância entre frentes de obra/serviço
- Tabela 41 – Lista de Projetos Tipo

ÍNDICE DE DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS

| |
|---|
| Placa 1 - R-1 - ANEXO II - Folha 01 |
| Placa 2- R-7 ANEXO II - Folha 01 |
| Placa 3 - R-19 - ANEXO II - Folha 01 |
| Placa 4 - R-15 - ANEXO II - Folha 02 |
| Placa 5- R-16 - ANEXO II - Folha 02 |
| Placa 6 - R-28 - ANEXO II - Folha 02 |
| Placa 7 - A15-300 - ANEXO II - Folha 03 |
| Placa 8 - A21-b-300 - ANEXO II - Folha 04 |
| Placa 9 - A21-b-500 - ANEXO II - Folha 05 |
| Placa 10 - A21-c-300 - ANEXO II - Folha 06 |
| Placa 11 - A21-c-500 - ANEXO II - Folha 07 |
| Placa 12 - A24 - ANEXO II - Folha 08 |
| Placa 13 - A24-300 - ANEXO II - Folha 08 |
| Placa 14 A24-500 - ANEXO II - Folha 09 |
| Placa 15 A24-1 - ANEXO II - Folha 10 |
| Placa 16 A24-1500 - ANEXO II - Folha 12 |
| Placa 17 A24-2km - ANEXO II - Folha 12 |
| Placa 18 A24-OBRAS - ANEXO II - Folha 13 |
| Placa 19 A24-ACESSO - ANEXO II - Folhas 14 e 15 |
| Placa 20 - A-37 - ANEXO II - Folhas 16 |
| Placa 21 - A-37 - OBRA-01 - ANEXO II - Folhas 16 e 17 |
| Placa 22 - A-37 - OBRA - ANEXO II - Folhas 18 e 19 |
| Placa 23 - A-38 - ANEXO II - Folha 20 |
| Placa 24 - A-38-OBRA-01 - ANEXO II - Folhas 20 e 21 |
| Placa 25 - A-38-OBRA - ANEXO II - Folhas 22 e 23 |
| Placa 26 - ADV-09 - ANEXO II - Folha 24 |
| Placa 27 - ADV-05 - ANEXO II - Folha 24 e 25 |
| Placa 28 - ADV-06 - ANEXO II - Folha 25 |
| Placa 29 - ADV-04 - ANEXO II - Folha 26 |
| Placa 30 - ADV-03 - ANEXO II - Folha 26 |
| Placa 31 - ADV-12 - ANEXO II - Folha 27 |
| Placa 32 - ACST-01 ^a - ANEXO II - Folha 27 |
| Placa 33 - ADV-11 - ANEXO II - Folha 28 |
| Placa 34 - TSC100 - ANEXO II - Folha 29 |
| Placa 35 - TSC300 - ANEXO II - Folha 30 |
| Placa 36 - TO-0 -ANEXO II - Folha 31 |
| Placa 37 - TO-1 - ANEXO I - Folha 32 |
| Placa 38 - ADV-13 - ANEXO II - Folha 33 |
| Placa 39 - ADV-14 - ANEXO II - Folha 34 |
| Placa 40 - ADV-02 - ANEXO II - Folha 35 |

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS E SERVIÇOS

1. INTRODUÇÃO

Apresenta-se a seguir a **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA**, das Concessionárias do Grupo Ecorodovias, com a finalidade de padronizar os procedimentos de sinalização temporária de serviços, obras e emergências que podem interferir na rotina do tráfego das rodovias envolvidas.

Essa Especificação Técnica Contém:

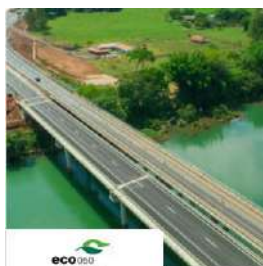
- Descritivo dos procedimentos adotados;
- Projetos Tipo para Rodovias de Pista Simples;
- Projetos Tipo para Rodovias de Pista Dupla;
- Projetos Tipo Especiais;
- Detalhes Técnicos.

Os procedimentos são destinados a todas as áreas das concessionárias envolvidas em qualquer nível de execução de obras, serviços ou emergências, sendo elas da própria concessionária ou empresas terceirizadas. Também são diretrizes para a elaboração de projetos específicos que porventura não estejam aqui contemplados, bem como na contratação de serviços e escolha de materiais.

É de suma importância que esses procedimentos sejam de conhecimento de todos os envolvidos na prestação dos serviços ou obras, internos ou externos, e equipes de Segurança do Trabalho.

Vale também destacar que as empresas contratadas que farão uso de sinalização na execução das obras ou serviços designem os profissionais que receberão treinamento específico desta especificação técnica.

1.1- CONCESSIONÁRIAS DO GRUPO ECORODOVIAS



CONCESSIONÁRIA ECO050
436,6 quilômetros da BR-050 –
Estados de Goiás e Minas Gerais.



CONCESSIONÁRIA ECO101
475,9 quilômetros da BR-101 –
Estado do Espírito Santo e Bahia.



CONCESSIONÁRIA ECO135
363,95 quilômetros da BR-135 –
Estado de Minas Gerais.



**CONCESSIONÁRIA
ECORIOMINAS**
726,9 quilômetros do Eixo
Rodoviário Rio-Governador



ECOSUL
457,3 quilômetros da BR-116 –
Estado do Rio Grande do Sul.



ECOVIAS
176,8 quilômetros do Sistema
Anchieta-Imigrantes – Estado de
São Paulo.

Valadares – Estado do Rio de Janeiro



ECOPISTAS

143,8 quilômetros do Corredor Ayrton Sena/Carvalho Pinto – Estado de São Paulo.



ECOPONTE

23,4 quilômetros – Ponte Rio-Niterói - Estado do Rio de Janeiro.



ECOVIAS DO ARAGUAIA

851 quilômetros BR-153 e BR-080/414 – Estado do Tocantins Goiás.



ECOVIAS DO CERRADO

437 quilômetros – BR 364/365 – Estados de Minas Gerais e Goiás.



ECONOROESTE

442 quilômetros – SP310/SP326/SP333 - Estado de São Paulo.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Sinalização e Proteção Temporária são constituídas por elementos específicos que servem para informar, advertir, regulamentar e proteger condutores e equipes de trabalho que estejam atuando na rodovia, em meio à situação adversas em zonas de obras ou serviços expostos ao tráfego rodoviário.

É composta por um conjunto de sinais e dispositivos com características visuais próprias, tendo como objetivos: garantir a segurança viária dos usuários das rodovias e dos trabalhadores das obras ou serviços expostos ao tráfego; advertir os usuários da via sobre o caráter temporário da intervenção; fornecer informações precisas, claras padronizadas e relevantes ao motoristas; regulamentar a circulação e outros movimentos, para reduzir os riscos de sinistros de trânsito e congestionamentos, bem como garantir a fluidez do tráfego.

No caso das rodovias que possuam a inversão de pista, a sinalização de obra de longa duração deve ser implantada em ambos os sentidos.

Para a eficácia da utilização desta Especificação Técnica, foi utilizado como critério para todas as situações de projeto a velocidade regulamentada da via, característica da intervenção e tipo de pista como premissa.

2.1- ESCOLHA DOS PROJETOS

Os projetos apresentados nessa Especificação Técnica estabelecem as condições de segurança para os trabalhadores da rodovia e para os usuários, assim como o objetivo de viabilizar a execução das obras com uma sinalização eficiente e adequada às condições típicas de exposição e interferência ao tráfego.

A sinalização mínima está dimensionada para condições ideais de tráfego e via, no período diurno, devendo ser analisadas as particularidades físicas do trecho sob intervenção (geometria, curvas, visibilidade), características do tráfego local (volume, velocidade, % de veículos pesados, etc.), período do dia das atividades e orientação da área de segurança do trabalho.

Para condições de trabalho que aumentem o risco de sinistros de trânsito em função principalmente de restrição de visibilidade e diminuição da percepção de risco do usuário, como por exemplo, trabalhos noturnos, trechos em curvas horizontais e verticais, a sinalização foi reforçada garantindo condições de segurança aos usuários e aos funcionários da obra.

Esta Especificação Técnica deverá ser aplicada a todas as obras e serviços, porém, não substitui o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (Volume VII Sinalização Temporária - 2022), o Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias do DNIT (IPR.Publ.738 - 2010) e o Manual de Sinalização Rodoviária do DER/SP (Volume III Obras, Serviços de Conservação e Emergência – 2023), considerando suas exigências como mínimas do ponto de vista de segurança viária.

No entanto, esta Especificação Técnica estabelece procedimentos não abordados pelos manuais supracitados, além de incrementar inovações e requisitos técnicos que contribuem à segurança dos motoristas, pedestres e colaboradores expostos às zonas de obras e serviços nas rodovias.

2.2- RESPONSABILIDADE

Cabe ao gestor responsável pela execução da obra ou serviço, após análise do local, período e atividades que serão realizadas e considerando os aspectos de segurança, fluidez do tráfego e condições climáticas, a identificação do(s) projeto(s)-tipo de sinalização, da

condução do planejamento e da definição e utilização de dispositivos e equipamentos de sinalização e proteção complementares ao(s) projeto(s)-tipo caso necessário.

2.3- COMUNICAÇÃO DAS ATIVIDADES

Cabe ao gestor responsável pela execução da obra ou serviço preparar e encaminhar a programação semanal de serviços contendo no mínimo:

- Local(is) onde será(ão) executado(s) o(s) serviço(s);
- Data prevista da interdição/serviço ou obra;
- Hora prevista para início de interdição e encerramento;
- Ponto de referência (município ou localidade próxima);
- Extensão da interdição;
- Faixa a ser interditada;
- Duração da interdição;
- Nome e telefone do encarregado responsável;
- Descrição do serviço ou obra a ser realizado.

As programações semanais deverão ser encaminhadas conforme prazo de antecedência determinados pelas concessionárias e informadas nas reuniões de “kick-off” dos serviços. Cada Concessionária deverá seguir as diretrizes operacionais estabelecidas em modelo específico das agências reguladoras (ANTT/ARTESP) ou Polícia Rodoviária, caso necessário.

Poderá ser exigida ainda pela concessionária o Plano Operacional dos serviços contendo projetos a serem adotados ou croqui da sinalização adotada, descrição do procedimento de interdição, proteção e sinalização, período e duração das atividades, para aprovação, em caso de interdição sem projeto tipo previsto.

As programações deverão ser feitas obrigatoriamente através do sistema informatizado da Concessionária.

Antes de iniciar as atividades e no término dos trabalhos, dentro da faixa de domínio, o encarregado responsável deverá entrar em contato com o Centro de Controle Operacional da Concessionária (CCO) – através do número direto da Central de atendimento, solicitando autorização para início e comunicação de encerramento das atividades.

O operador do CCO deverá abrir evento no sistema de controle operacional da rodovia, além disso, avaliar através de câmeras de monitoramento, quando possível, as condições do local para recomendações ou outras providências.

O operador ainda deverá avaliar se existem painéis de mensagem fixo próximos ao local, que poderão receber a mensagem de alerta de obras.

O CCO, sempre que possível, enviará uma viatura operacional para verificação/orientação e registro da sinalização e proteção implantada.

A Concessionária, Agência Reguladora ou Policiamento Rodoviário poderão exigir complementações ou a interrupção dos trabalhos que interfiram com o tráfego a qualquer tempo.

É proibida a interdição de faixas de rolamento além do horário estabelecido e aprovado na programação semanal, ou em condições de chuva ou neblina, salvo os serviços de longa duração que já se encontram implantados ou casos de emergência.

Nos casos de iminência de chuva, os trabalhadores, equipamentos e a sinalização deverão ser retirados e as faixas de rolamento liberadas.

Placas instaladas que não cumprem função no momento, mas farão parte da sinalização no dia seguinte deverão ser cobertas para salvaguardar a credibilidade da sinalização.

Casos excepcionais deverão ser previamente acordados com o setor de Operações da Concessionária.

2.4- DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL

Nas intervenções que exigem desvios de tráfego, fechamento de acessos municipais ou de polos geradores de tráfego que causam grandes transtornos aos usuários (salvo em emergências), é necessário que se estabeleça um plano de comunicação social. Nesse plano, podem ser utilizados elementos de comunicação direta – como reuniões com as comunidades afetadas, distribuição de folhetos à população local e aos usuários da via, ou de comunicação indireta – utilizando a mídia, como jornais, emissoras de rádio ou televisão e outros meios.

O usuário deve ser informado previamente, com no mínimo 48 horas de antecedência, sobre a interdição a ser realizada, os trechos que sofrerão intervenção e a sua duração, indicando caminhos alternativos a serem utilizados.

Mudanças ou interrupções de ponto de ônibus/taxi, travessias de pedestres, circulação de ciclistas, lindeiros e questões de acessibilidade também devem ser consideradas no plano de comunicação e nos projetos complementares específicos, quando necessários.

O plano de comunicação social deverá ser estabelecido em conjunto com as áreas de Obras e Operações e contará com o apoio da Área de Comunicação da Concessionária.

2.5- TREINAMENTO

Todas as equipes de obras e serviços deverão receber o treinamento da presente Especificação Técnica e uma cópia deverá estar de posse do encarregado pelas atividades de campo. As equipes operacionais da Concessionária (inspeção de tráfego e CCO), também deverão ter o mesmo treinamento e acesso rápido tanto por meio eletrônico quanto físico.

A Concessionária deverá exigir o treinamento dos procedimentos aqui contidos à todas as empresas contratadas para execução de obras e serviços, antes do início de suas atividades na rodovia.

3. AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO

3.1- TIPOS DE SERVIÇOS

A duração e as características dos trabalhos são fatores importantes na determinação do tipo de projeto de sinalização, dispositivos e equipamentos de segurança a serem utilizados.

Para a classificação dos tipos de serviços deve ser analisada a necessidade de a intervenção ser pontual ou limitada a um trecho da via determinado a necessidade de desvios de pequeno ou grande porte e outras providências.

Os tipos de serviços são classificados em função de sua duração, de sua dinâmica em relação aos locais de trabalho e de ser ou não emergencial. Como segue:

- **Classificação em relação à duração:**
 - **Obra, Serviço ou Evento de Curta Duração** – Emergências ou ocorrências de caráter previsíveis durante o período diurno. Ex. conservação de rotina.
 - **Obra, Serviço ou Evento de Média ou Longa Duração** – Planejados. Podem ocorrer em tempo integral ou de forma intermitente com interrupções em períodos predeterminados podendo durar mais de um dia. Ex. execução de pavimento rígido e obras de ampliação.
- **Classificação em função da interdição sobre a rodovia**
 - **Com interdição de via** – Serviços ou obras realizadas com bloqueio de acostamento ou de faixas de rolamentos com necessidade desvio do tráfego.
 - **Sem interdição de via** – Serviços executados fora da plataforma da rodovia, seja no canteiro central ou lateral cujas quais não interferem com a operação da via, segurança e fluidez do tráfego.
- **Classificação em relação à dinâmica das atividades:**
 - **Obra, Serviço ou Evento Móveis** – Serviços realizados em períodos curtos com entradas esporádicas e deslocamento ao longo da via. Ex. operação “tapa-buraco”, remoção de recapagem, topografia, retrorrefletância horizontal manual, situações emergenciais naturais ou resultantes do tráfego.
 - **Obra, Serviço ou Evento Continuamente em Movimento** – Aqueles em que os trabalhadores se deslocam constantemente ao longo da via. Ex. Varrição, scanner rodovia, retrorrefletância da sinalização horizontal dinâmica., demarcação e pintura de faixas, roçada.
 - **Obra ou Serviço “Fixo”** – Aquele que ocupa a mesma posição na via durante toda a execução do serviço. Ex. limpeza de placa área, reparo de pavimento, pintura manual (inscrições no pavimento, marcas de canalização), reparos de obras de arte especiais.
- **Classificação em relação a emergências:**
 - **Serviços Emergenciais** - Serviços que implicam em providências e ações urgentes, sem a possibilidade de programação, de curta, média ou longa duração. Ex. deslizamentos de encostas e taludes, dano em OAE, obstáculos fortuitos sobre a vias, etc.
- **Classificação em relação ao período:**
 - **Diurno** – Serviços realizados estritamente com luz natural, abrangendo a classificação de curta duração;
 - **Noturno** - Serviços realizados sem luz natural, devendo ser adotados os projetos de média e longa duração;

3.2- DESVIO DE TRÁFEGO

Se caracteriza pela mudança de direção do fluxo veicular em decorrência de interferências temporárias na via. Essa mudança pode envolver a transferência de parte ou de toda a circulação de uma via.

O desvio de tráfego só deve ser adotado quando comprovada a sua necessidade e conveniência após um estudo abrangente para a escolha dos novos caminhos e deve atender sempre que possível as seguintes diretrizes básicas:

- Utilização de vias com as mesmas características da via bloqueada;
- Preservação do sentido de circulação da via/pista;
- Utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- Avaliação das interferências que exigem providências junto a outros órgãos, tais como redes aéreas e subterrâneas;
- Análise das adequações geométricas e da sinalização viária necessárias a implantação do desvio;

Além da sinalização da área de obra ou serviço, deve ser avaliada a necessidade de providenciar sinalização na área de influência da intervenção de forma a promover a segurança e o conforto dos usuários da via.

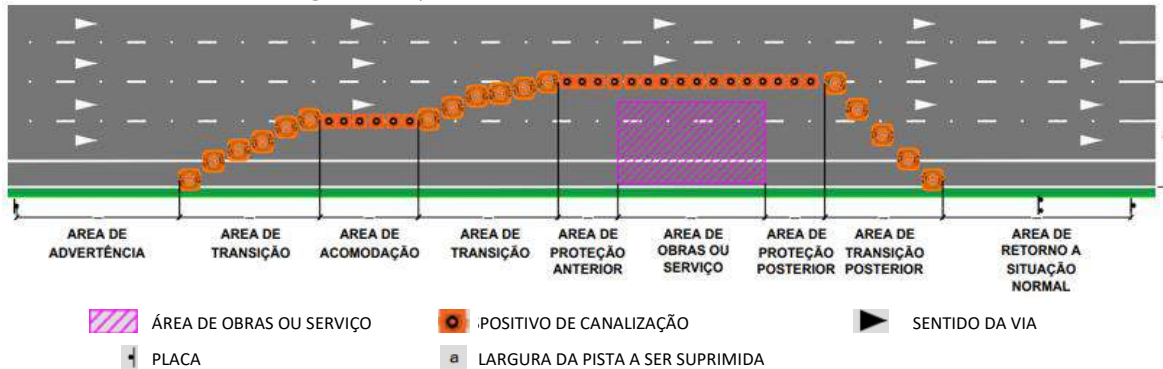
Salvo em casos de emergência, deve-se estabelecer, antecipadamente, um plano de comunicação social e de divulgação ao público.

4. AREA DE INFLUÊNCIA E ÁREA DE OBRA

- **Área de Obra ou Serviço:** Percurso entre o primeiro sinal de advertência de obra ou serviço e o ponto a partir do qual o trânsito deixa de ser afetado pela intervenção (item 4.1).
- **Área de Influência da Obra ou Serviço:** Área abrangida pela interferência, compreendendo desvios de tráfego ou rotas alternativas além da área de obras.

4.1- PERCURSO DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA (ÁREA DE OBRAS)

Figura 1– Esquema Básico - Divisão da Área de Obra



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII Sinalização Temporária – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito

Nas aproximações das áreas onde estão sendo realizadas obras e serviços, deve-se condicionar os condutores de veículos a circularem com redobrada atenção, seguindo velocidades adequadas à nova situação e de acordo com os esquemas de circulação estabelecidos. Para possibilitar o alcance desse objetivo, toda a área de influência da obra na rodovia deve ser adequadamente sinalizada.

O detalhamento de todos os elementos necessários para sinalização destas áreas é apresentado em tabela nos projetos tipo *PROJ-01 a 29* e *PROJ-01-COMP a PROJ-10-COMP*.

Área de Advertência – Tem início no ponto onde está posicionado o primeiro sinal A-24 – “Obra ou serviço”. É o trecho onde o usuário é informado sobre as condições da via e preparado para as alterações à frente.

A extensão da área de advertência varia de acordo com as características do local e do tipo de obra ou serviço. Sempre que possível, a extensão mínima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo, a qual estabelece parâmetros essenciais para garantir a eficácia e a precisão das operações. Contudo, é fundamental observar as condições operacionais e físicas da via, a fim de identificar a necessidade de ampliação desta área.

Tanto a polícia rodoviária quanto a área de operações da concessionária poderão determinar a sua ampliação, visando sempre a segurança e fluidez do tráfego.

Tabela 1 – Área de Advertência

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Extensão da área de advertência |
|------------------|--|----------------------|---------------------------------|
| Dupla | 3 Faixas ou mais | Todas as velocidades | 2000 m |
| | 2 Faixas | Superiores a 80 km/h | 2000 m |
| | 2 Faixas | Inferiores a 80 km/h | 1000 m |
| | Desvio para pista auxiliar ou sentido oposto | Todas as velocidades | 1000 m |
| Simplex | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 1000 m |
| Vias Locais | Todas as quantidades de faixa | Superiores a 80 km/h | 500 m |
| | | Inferiores a 80 km/h | 300 m |
| Acostamento | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 500 m |
| Canteiro Central | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 500 m |
| Faixa de Domínio | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 500 m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados dos manuais CONTRAN e DER/SP

Área de Transição (taper/agulhamento) – Trecho de via em que o veículo é deslocado da trajetória normal. Nesse trecho, o veículo é acomodado para a situação mais restritiva, que ocorre junto à obra ou serviço utilizando dispositivos auxiliares de sinalização e outros sinais que regulamentam os comportamentos obrigatórios. A faixa de transição (taper/agulhamento) deve ser implantada de acordo com a velocidade máxima regulamentada para a via no trecho anterior ao da intervenção temporária.

Nessas situações, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

- Sempre que a área de transição ocorrer em trecho em curva vertical ou horizontal, deve ser iniciada no trecho em tangente conforme projetos tipo PROJ-04-COMP a PROJ-06-COMP;
- Quando a área de transição ocorrer em túnel, deve estar posicionada antes do seu início em local de melhor visibilidade conforme projetos tipo PROJ-02-COMP;
- Quando a área de transição ocorrer em viaduto, deve estar em conformidade com os projetos tipo PROJ-09-COMP e PROJ-10-COMP;
- No caso de a área de transição ocorrer em praça de pedágio, deve estar em conformidade com os projetos tipo PROJ-01-COMP;
- Nos casos em que exista uma interseção na área de transição, a situação deve ser avaliada em face da eventual redução da capacidade de tráfego no local;
- Em emergência ou na execução de serviço momentâneo na via, o comprimento da área de transição pode ser reduzido de acordo com as características do local, da intervenção ou dos equipamentos disponíveis, desde que mantidas as condições de segurança viária.

De acordo com as características do local, devem ser utilizados, sempre que possível, os comprimentos mínimos de *taper/agulhamento* para a supressão de uma faixa de trânsito e a extensão mínima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo, a qual estabelece parâmetros essenciais para garantir a eficácia e a precisão das operações. Contudo, é fundamental observar as condições operacionais e físicas da via, a fim de identificar a necessidade de ampliação desta área. Tanto a polícia rodoviária quanto a área de operações da concessionária poderão determinar a sua ampliação, visando sempre a segurança e fluidez do tráfego.

É recomendado observar a importância de não ser permitido a circulação de pessoas nessa área, bem como o estacionamento de veículos ou equipamentos que coloquem em risco usuários da via e trabalhadores da obra ou serviço.

Tabela 2- Área de Transição (Taper/Agulhamento)

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Área de transição |
|-------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Dupla | Todas as quantidades de faixa | Igual ou superior a 100 km/h | 200 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 150 m |
| Simples | Todas as quantidades de faixa | Igual ou superior a 100 km/h | 200 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 150 m |
| Vias Locais | Todas as quantidades de faixa | Igual ou superior a 100 km/h | 200 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 150 m |
| Acostamento | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 50 m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados dos manuais CONTRAN e DER/SP

Área de acomodação – Quando houver necessidade de transferência do fluxo de duas ou mais faixas de trânsito contíguas, deve ser implantada uma faixa de acomodação entre duas transferências de maneira que o fluxo não faça a transposição direta da primeira para a terceira faixa, conforme Figura 01.

Nessas situações, deve ser adotado o seguinte procedimento:

- O comprimento da área de acomodação deve ser igual ao das áreas de transição;

Área de Proteção Anterior à Obra ou Serviço – Área que antecede o trecho em obras. Tem a função de garantir a segurança tanto para os trabalhadores, quanto para o tráfego de veículos ou pedestres.

Sua extensão deve proporcionar o espaço necessário para a realização da obra ou serviço com segurança. Deve ser delimitada e protegida com acesso exclusivamente a trabalhadores e veículos em serviço, não devendo ser utilizada para depósito de materiais e equipamentos destinados à obra ou estacionamento de veículos, preservando a visibilidade da intervenção.

Na delimitação dessa área, são utilizados dispositivos de uso temporário (barreiras, cones, elementos luminosos, entre outros) e sinais de regulamentação.

A extensão mínima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo, a qual estabelece parâmetros essenciais para garantir a eficácia e a precisão das operações. Contudo, é fundamental observar as condições operacionais e físicas da via, a fim de identificar a necessidade de ampliação desta área.

Tabela 3- Área de Proteção Anterior à Obra ou Serviço

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Área de proteção anterior à obra |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Dupla | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 100 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 60 m |
| Simples | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 100 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 60 m |
| Vias Locais | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 100 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 60 m |
| Acostamento | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 60 m |
| Canteiro Central | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 60 m |
| Faixa de Domínio | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 60 m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados dos manuais CONTRAN e DER/SP

Ressaltamos aqui uma atenção à melhoria da segurança viária quando adotamos o aumento da área de proteção anterior à obra de 60m para 100m em trechos de velocidade regulamentada igual ou superior a 100 km/h.

É recomendado observar a importância de não ser permitido a circulação de pessoas nessa área, bem como o estacionamento de veículos ou equipamentos que coloquem em risco usuários da via e trabalhadores da obra ou serviço.

Área de Obra ou Serviço - Área propriamente ocupada pela obra, manutenção/conservação ou áreas afetadas por emergências na rodovia. Sua extensão é determinada pela própria extensão dos serviços, buscando compatibilizar a garantia do espaço suficiente para a realização segura dos trabalhos, com o espaço necessário à movimentação do tráfego geral de forma satisfatória. Trata-se de área canalizada e, portanto, restrita, devendo permitir o acesso apenas de trabalhadores e veículos da obra. Pode ser utilizada, também, para depósito de materiais e equipamentos. Sempre que possível, a extensão máxima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo.

Tabela 4- Área de Obra ou Serviço

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Área de obra ou serviço |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Dupla | Todas as quantidades de faixa | Igual ou superior a 100 km/h | Máximo 2.000 metros |
| | | Inferior a 100 km/h | Máximo 1.000 metros |
| Simples | Todas as quantidades de faixa | Igual ou superior a 100 km/h | Máximo 2.000 metros |
| | | Inferior a 100 km/h | Máximo 1.000 metros |
| Vias Locais | Todas as quantidades de faixa | Igual ou superior a 100 km/h | Máximo 2.000 metros |
| | | Inferior a 100 km/h | Máximo 1.000 metros |
| Acostamento | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | Máximo 1.000 metros |
| Canteiro Central | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | Máximo 1.000 metros |
| Faixa de Domínio | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | Máximo 1.000 metros |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados nas especificações técnicas das concessionárias Ecorodovias vigente

Área de Proteção Posterior à Obra ou Serviço - A sinalização desse trecho tem a função de garantir a segurança na manobra de entrada e saída de veículos e equipamentos. Sua extensão deve garantir o maior espaço útil para o tráfego e, ao mesmo tempo, o espaço necessário para a realização segura dos trabalhos. Deve ser delimitada e protegida com acesso exclusivamente a trabalhadores, veículos e equipamentos essenciais à obra ou ao serviço. Nessa área, são utilizados dispositivos de uso temporário e sinais de regulamentação. A extensão mínima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo, a qual estabelece parâmetros essenciais para garantir a eficácia e a precisão das operações. Contudo, é fundamental observar as condições operacionais e físicas da via, a fim de identificar a necessidade de ampliação desta área. É recomendado observar a importância de não ser permitido a circulação de pessoas nessa área, bem como o estacionamento de veículos ou equipamentos que coloquem em risco usuários da via e trabalhadores da obra ou serviço.

Tabela 5- Área de Proteção Posterior à Obra ou Serviço

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Área de proteção posterior |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Dupla | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 50 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 30 m |
| Simples | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 50 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 30 m |
| Vias Locais | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 50 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 30 m |
| Acostamento | Todas as quantidades | Todas as velocidades | 30 m |
| Canteiro Central | Todas as quantidades | Todas as velocidades | 30 m |
| Faixa de Domínio | Todas as quantidades | Todas as velocidades | 30 m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados dos manuais CONTRAN e DER/SP

Área de Transição Posterior à Obra ou Serviço - Nesse trecho, os usuários são reconduzidos às faixas de trânsito normais da via por uma faixa de transição (*taper/agulhamento*). A área de transição posterior deve ser utilizada como orientação visual aos usuários da via em que deu seu retorno à faixa de trânsito original. A extensão mínima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo.

Tabela 6– Área de Transição Posterior à Obra ou Serviço

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Área de transição posterior |
|-------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Dupla | Todas as quantidades faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 50 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 30 m |
| Simples | Todas as quantidades faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 50 m |
| | | Inferior a 100 km/h | 30 m |
| Vias Locais | Todas as quantidades faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 50 m |
| | Todas as quantidades faixa | Inferior a 100 km/h | 30 m |
| Acostamento | Todas as quantidades faixa | Todas as velocidades | 30 m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados dos manuais CONTRAN e DER/SP

Área de Retorno à Situação Normal - Corresponde ao trecho localizado após a área de transição posterior (*taper/agulhamento*), em que são restabelecidas as condições normais de operação da via ou da nova situação. Geralmente é caracterizada pela veiculação de informações sobre o fim das restrições de trânsito e por sinalização de regulamentação. A extensão mínima recomendada deve ser a indicada na tabela abaixo.

Tabela 7– Área de Retorno à Situação Normal

| Pista | Nº Faixa | Velocidade (km/h) | Extensão da área de retorno à situação normal | |
|------------------|-------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|
| | | | Placa "FIM DE OBRAS" | R-19 |
| Dupla | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 30 m após a área de transição posterior | 100 m após a placa "FIM DE OBRAS" |
| | | Inferior a 100 km/h | | |
| Simples | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 30 m após a área de transição posterior | 100 m após a placa "FIM DE OBRAS" |
| | | Inferior a 100 km/h | | |
| Vias Locais | Todas as quantidades de faixa | Igual ou Superior a 100 km/h | 30 m após a área de transição posterior | 100 m após a placa "FIM DE OBRAS" |
| | | Inferior a 100 km/h | | |
| Acostamento | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 30 m após a área de transição posterior | 100 m após a placa "FIM DE OBRAS" |
| Canteiro Central | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 100 m após o término efetivo da obra | 100 m após a placa "FIM DE OBRAS" |
| Faixa de Domínio | Todas as quantidades de faixa | Todas as velocidades | 100 m após o término efetivo da obra | 100 m após a placa "FIM DE OBRAS" |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – com base nos dados dos manuais CONTRAN e DER/SP

OBSERVAÇÃO: Requisitos básicos da Sinalização Temporária de Obras e Serviços - Condições Gerais

- Estar sempre limpa e em bom estado, mantendo inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno, quanto noturno;
- Apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados, colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização e implantada de acordo com critérios uniformes procurando induzir o correto comportamento do usuário;
- Ser implantada antes do início da intervenção na via;

- Ser iniciada na área de advertência, passar pela área de transição e assim, sucessivamente, até a área de retorno à situação normal;
- Estar visível apenas durante a efetiva duração da intervenção, estando encoberta nos períodos em que a obra ou serviço for interrompido;
- Ser totalmente retirada quando a obra ou serviço for concluído, incluindo a sinalização horizontal utilizada na obra e as placas implantadas no entorno do desvio, tais como: regulamentação, advertência e orientação de itinerários ou rotas;
- No caso de obra ou serviço executado em etapas, a sinalização que não tem relação com a etapa seguinte deve ser totalmente retida;
- Toda sinalização horizontal provisória utilizada durante a obra que conflite com a sinalização permanente deve ser totalmente removida ao término da intervenção;
- Não deve ser utilizada tinta de demarcação na cor preta ou cinza para cobrir a sinalização conflitante ou provisória para obras de longa duração, as quais deverão ser removidas para implantação da nova sinalização;
- Sempre que a obra ou o serviço sejam interrompidos, a via deve ser liberada para o tráfego, garantida a segurança para veículos e pedestres.
- A operação de desativação da sinalização temporária deve seguir a ordem inversa da implantação, ou seja, iniciando-se pela liberação da área de retorno à situação normal e terminando pela área de advertência;
- Para liberação da via ao tráfego em geral, após a conclusão da obra ou serviço, a sinalização permanente deve ser recomposta ou implantada conforme projeto para a nova situação.

4.2- ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS DA OBRA

Os movimentos de máquinas e outros veículos em serviço devem ser realizados com segurança para que não ocorram conflitos com o fluxo de tráfego. Caso não seja possível eliminar o conflito, devem ser utilizados dispositivos de sinalização que auxiliem o controle das manobras, como bandeiras e sinal "PARE" portátil.

Deverá ser observada a sinalização de atenção à identificação de riscos de movimentação de cargas, máquinas, queda de materiais e pessoas, choque elétrico, produtos químicos, inflamáveis e sinalização de incêndio e pânico no interior das obras.

4.3- PROTEÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO

Obras ou serviços de curta duração e emergência poderão utilizar dispositivos como cones para separação da zona de obras.

Para obras ou serviços de média ou longa duração deverão prever, obrigatoriamente, a instalação de dispositivos de canalização exceto cones, ou dispositivos contenção viária para uma separação física entre a área de trabalho e o fluxo veicular ou de pedestres. Essa separação, dependendo da obra ou serviço, pode ser feita com dispositivos de uso temporário, como por exemplo: defensas, barreiras metálicas, concreto ou plásticas obedecendo ao exposto no capítulo 7.4. Dispositivo de Proteção Contínua desta especificação técnica.

4.4- REDUÇÃO DE VELOCIDADE

A redução de velocidade em situação de obra ou serviço só se justifica quando o sinal de advertência A-24 – “Obra ou Serviço” não for suficiente para advertir os motoristas da situação anormal adiante, sendo necessária a redução de velocidade para a segurança no trânsito.

- **A redução de velocidade pode ser dispensada nas seguintes situações:**
 - Quando as velocidades operadas são inferiores a 50km/h em via urbana;
 - Quando a intervenção não interfere na circulação, como obra no canteiro central, calçada ou fora do acostamento;
 - Quando a diferença resultante da redução é inferior a 20km/h.
- **A redução de velocidade é necessária em situações como:**
 - Supressão ou diminuição de largura de faixas de rolamento em rodovia e via urbana de trânsito rápido, quando for necessária uma redução igual ou maior a 20km/h em relação à velocidade regulamentada;
 - Quando a obra ou serviço apresentam trabalhadores na pista ou concentração de comércio, pedestres ou ciclistas que justifiquem uma limitação de velocidade para 40km/h.

O sinal R-19 – “Velocidade máxima permitida” não deve ser o primeiro a ser visto pelo motorista, deve ser precedido do sinal de advertência A-24 – “Obra ou serviço”, ou estar conjugado a ele. Após a interferência, deve-se sinalizar o local, retomando a velocidade da via.

Nos casos de reduções de velocidade iguais ou superiores a 30km/h, deve-se obedecer ao disposto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação do CONTRAN:

- **Acima de 100 km/h:** as velocidades indicadas pelas placas intermediárias devem ter uma diferença máxima de 20 km/h entre si e em relação à velocidade inicial (V_0);
- **Entre 60 e 100 km/h:** os intervalos de velocidade devem ser 20 ou 30 km/h;
- **Abaixo de 60 km/h:** pode ser dispensado o uso de placas com velocidades intermediárias, devendo-se obedecer aos critérios e procedimentos estabelecidos anteriormente;
- **Retorno ao limite de velocidade normal da via:** é suficiente um único sinal, posicionado na área de retorno à situação normal.

O sinal R-19 deve ser repetido sempre após um acesso à via no trecho com obra ou serviço. Quando a extensão da área de interferência for superior a 1 km, deve ser repetido a cada 500m.

Quando não houver indicação nos projetos tipo, as distâncias mínimas necessárias entre placas deverão obedecer ao esquema a seguir:



Esquema construído conforme recomendações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI Sinalização Vertical de Regulamentação do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito

4.5- POSICIONAMENTO DA CANALIZAÇÃO

O espaçamento dos dispositivos de canalização são definidos em função da velocidade de aproximação, conforme quadro abaixo extraído do manual do CONTRAN:

Tabela 8- Espaçamento em função da velocidade

| Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
|--------------------|-------------------|
| $V \leq 40$ | 3 |
| $40 < V \leq 60$ | 8 |
| $60 < V \leq 100$ | 10 |
| $100 < V \leq 120$ | 15 |

Fonte: Manual CONTRAN volume VII

Como os manuais vigentes utilizados como referência nesta especificação não definem o conceito de velocidade de aproximação, entende-se que está velocidade se refere a velocidade que antecede a área de obras definida no item 4 deste relatório, ou seja, trata-se da velocidade regulamentada da rodovia em condições normais de operação.

Quando da ocorrência de trecho com placas de velocidades compostas (veículos leves/veículos pesados), adotar a velocidade indicada para veículos pesados, ou seja, a menor velocidade;

Quando houver necessidade de estreitamento de faixas, em nenhum caso, deve ser inferior a 3 metros.

O posicionamento dos dispositivos de canalização (cones, barreiras tipo I verticais, etc.) deve assegurar uma distância mínima de 50 cm entre a área de obra e a sinalização.

Em bloqueio transversal ao fluxo, os dispositivos transversais devem estar espaçados de 1,0 a 2,0m.

Figura 3 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 1)

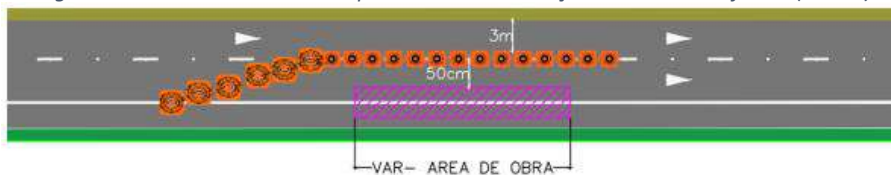


Figura 4 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 2)

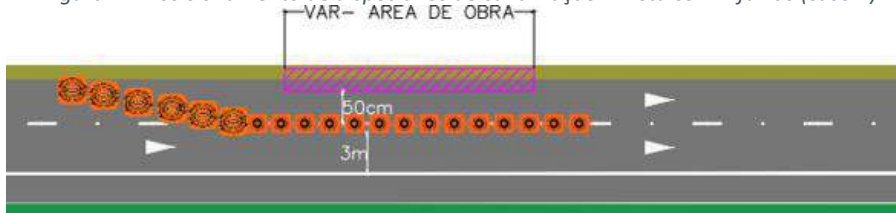


Figura 5 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 1)

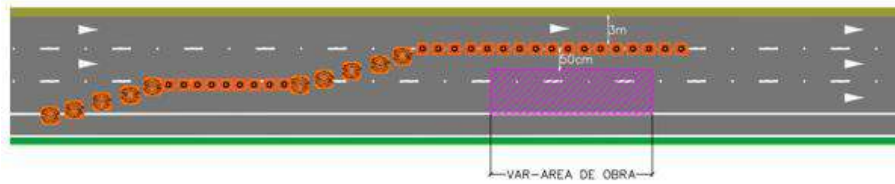


Figura 6 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 2)

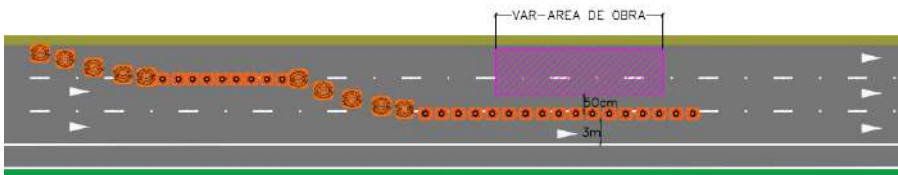


Figura 7 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 1)

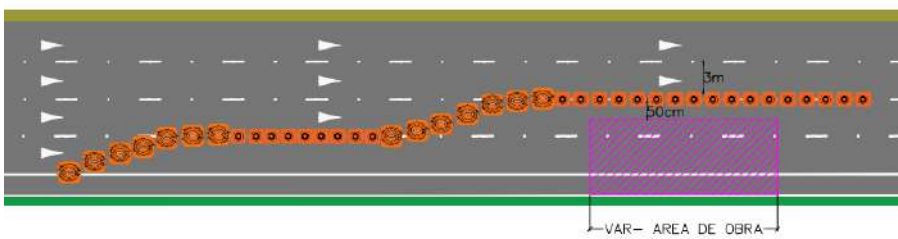
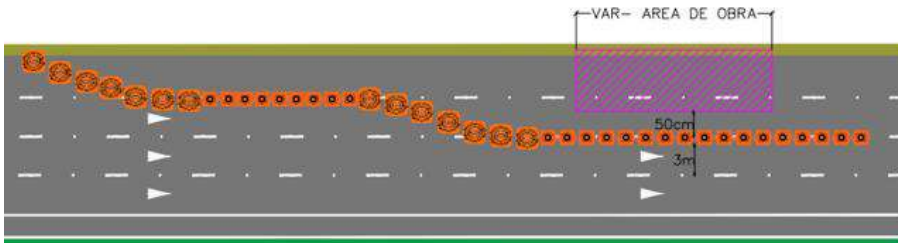


Figura 8 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 2)



5. SINALIZAÇÃO VERTICAL TEMPORÁRIA

A sinalização vertical temporária é utilizada para regular, delimitar, proibir ou restringir a área ou trecho da via em intervenção, determinando e indicando os desvios de fluxos de veículos. Tem a finalidade de advertir os usuários sobre as condições da via, regulamentar a circulação do tráfego e indicar os deslocamentos.

5.1- CLASSIFICAÇÃO

- **Sinais de advertência** - alertar os usuários sobre a intervenção e identificar seu caráter temporário;
- **Sinais especiais de advertência** - advertir sobre situações específicas de obra ou serviço;
- **Sinais de regulamentação** - mensagens imperativas, cujo desrespeito constitui infração de trânsito;
- **Sinais de orientação de destino** – informar sobre trajetos;
- **Sinais de orientação para pedestres e ciclistas** – informar sobre localização, de equipamentos, de restrições de percurso ou de novos trajetos.

5.2- CORES

As cores das placas são indicadas na Tabela abaixo:

Tabela 9 – Cores das Placas

| | Advertência | Especiais de advertência | Regulamentação | | Origem e Destino | Indicação Pedestre e Ciclista |
|--------------|-------------|--------------------------|----------------|----------|------------------|-------------------------------|
| | | | R-1 | | | |
| Fundo | Laranja | Laranja | Branca | Vermelha | Laranja | Laranja |
| Orla externa | Laranja | Laranja | Vermelha | Vermelha | Laranja | Preta |
| Orla interna | Preta | Preta | | Branca | Preta | Preta |
| Tarjas | | Preta | Vermelha | | Preta | Preta |
| Legenda | Preta | Preta | | Branca | Preta | Preta |
| Símbolos | Preta | Preta | Preta | | Preta | Preta |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII Sinalização Temporária – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito

5.3- PELÍCULAS

Sobre as placas, são aplicadas películas retrorrefletivas, as quais são diagramadas em função da informação a ser transmitida para o usuário.

O tipo da película a ser aplicado está definido no quadro abaixo:

Figura 9- Tipo de película por classe de rodovia

| Classes de rodovias 0, IA e IB | | | Tipos de película conforme a ABNT NBR 14644 | | |
|--------------------------------|----------------|-----------------|---|----|---|
| Função | Posicionamento | Elemento | III | IV | X |
| Temporária ^a | Terrestre | Fundo/orla | ✓ | – | ✓ |
| | | Legenda/símbolo | – | ✓ | – |
| | Aérea | Fundo/orla | – | – | ✓ |
| | | Legenda/símbolo | – | ✓ | – |

^a Para placas temporárias pode ser utilizada a película tipo VI.

Fonte: Norma da ABNT NBR-14891/2021

Os parâmetros mínimos de desempenho devem atenderem conformidade à norma NBR 14644/2021 – “Sinalização Vertical Viária – Películas – Requisitos” e NBR 14891 vigentes.

5.4- DIMENSÕES

As dimensões das placas são estabelecidas de acordo com as classes da via como segue:

- **Vias Rurais:**

Tabela 10 – Classificação de Vias Rurais

| Classe 0 | Classe I-A | Classe I-B | Classe II |
|---|---|---|--|
| Pista Dupla Cont. Total de Acesso VP= 120 km/h LF > 3,6 m RM < 3% VDM > 5500 | Pista Dupla Cont. Parcial de Acesso VP= 100 km/h LF > 3,6 m RM < 3% VDM > 5500 | Pista Simples VP= 100 km/h LF > 3,6 m RM < 3% 1400 < VDM < 5500 | Pista Simples VP= 100 km/h LF > 3,6 m RM < 3% 700 < VDM < 1400 |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII Sinalização Temporária – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito

- Dimensões (diâmetro ou lado)
- 1,20m para rodovias de Classes 0 e IA;
- 1,00m para rodovias de Classe IB e II.

- **Vias Urbanas:**

Tabela 11 – Classificação de Vias Urbanas

| Via de trânsito rápido | Via arterial | Via coletora | Via local |
|--|--|--|---|
| Acessos especiais com trânsito livre Sem interseções em nível; Sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros; Sem travessia de pedestres em nível; Vias sem sinalização de regulamentação $V_{MÁX} = 80$ km/h. | Interseção em nível, geralmente controlado por semáforo; Com acessibilidade aos lotes lindeiros e vias secundárias e locais; Vias sem sinalização de regulamentação $V_{MÁX} = 60$ km/h. | Destinada a coletar e distribuir o trânsito da via urbana de trânsito rápido ou arterial; Vias sem sinalização de regulamentação $V_{MÁX} = 40$ km/h. | Caracterizada por interseções em nível; Não semaforizadas; Vias sem sinalização de regulamentação $V_{MÁX} = 30$ km/h |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII Sinalização Temporária – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito

- Dimensões (diâmetro ou lado)
- 0,75m para vias de trânsito rápido;
- 0,50m para demais vias.

As placas de orientação de tráfego temporárias têm dimensões idênticas às da sinalização permanente e devem obedecer às disposições estabelecidas no Anexo II do CTB e no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN.

As dimensões recomendadas para os sinais de regulamentação (diâmetro) e advertência (lado), presentes nos projetos tipo desta Especificação Técnica estão contidas no ANEXO II – Diagramação das Placas.

As demais características técnicas da classificação rodoviária estão definidas no Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais, editado pelo Ministério dos Transportes – DNIT/IPR em 1999.

5.5- PADRÕES ALFANUMÉRICOS

Os sinais de regulamentação, de advertência e de orientação de uso temporário têm diagramação idêntica à dos sinais de uso permanente, assim como as fontes alfanuméricas e demais elementos.

As mensagens da sinalização temporária em via rural devem utilizar as fontes alfanuméricas do tipo “Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings”, séries “D” ou “E (M)”.

As mensagens da sinalização temporária em via urbana devem utilizar as fontes alfanuméricas dos tipos “Helvetica Medium, Arial, Standard Alphabets for Highway signs and Pavement Markings”.

A sinalização especial de advertência e de orientação temporárias têm letras e algarismos com as seguintes alturas recomendadas:

- 30 cm para rodovias de Classes 0 e IA;
- 17,5 a 25,0 cm para rodovias de Classe IB, II;
- 15,0 cm para vias locais com velocidade ≤ 60 km/h.
- Medidas iguais ou maiores que 1000 m (números inteiros) devem ser expressas em quilômetros (1 km, 2 km, 1,5 km);
- Medidas inferiores a 1000m devem ser escritas com dois ou três dígitos expressas em metros (500 m, 100 m, 50 m).

5.6- MATERIAL DAS PLACAS

Deverão ser confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco. **Todo material de sinalização deverá ser previamente aprovado pela concessionária.**

5.7- TIPOS

5.7.1- Sinalização Vertical de Regulamentação

A sinalização vertical de regulamentação tem por finalidade informar aos usuários as condições, proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito a elas constitui infração de trânsito. Os sinais de regulamentação mais utilizados e adotados nos projetos tipo para as situações temporárias contidas nesta especificação técnica são:

- **1- Sinal R-1: Parada obrigatória**



Placa 1 - R-1 - ANEXO II - Folha 01

Assinala ao condutor que deve parar seu veículo onde o sinal estiver posicionado

- Deve ser utilizado quando houver necessidade de controle do fluxo de tráfego, como, por exemplo, nas obras em pista única, com sentido de circulação alternado e operada por um sinalizador (operador incumbido de controlar a circulação alternada de tráfego);

- Deve ser precedido do sinal de advertência A-15 (parada obrigatória à frente), com a correspondente indicação de distância;
- E ser exibido na área de atividade do trecho influenciado pela obra, junto ao ponto onde se inicia a alternância da circulação.

- **2- Sinal R-7: Proibido ultrapassar**



Placa 2- R-7 ANEXO II - Folha 01

Assinala ao condutor do veículo que é proibido realizar a operação de ultrapassagem no trecho regulamentado.

- Deve ser utilizado quando os serviços de execução das obras não permitam a ultrapassagem segura dos veículos;
- Ser colocado na área de pré-sinalização, em vias de pista única e sentido duplo de circulação;
- O sinal R-7 deve ser posicionado na área de advertência ou em desvios para trechos com trânsito de sentido duplo de circulação sem condições seguras de ultrapassagem;
- Deve ser repetido no máximo a cada 500m para extensões de proibição de ultrapassagem superior a 1km.

- **3- Sinal R-19: Velocidade máxima permitida**



Placa 3 - R-19 - ANEXO II - Folha 01

Regulamenta o limite máximo de velocidade em que o veículo pode circular. A velocidade indicada deve ser observada a partir do local onde for colocada a placa até onde houver outra que a modifique.

- Deve ser utilizado sempre que haja necessidade de controle de velocidade, em função do potencial de periculosidade no segmento em obra.
- Deve ser colocado quantas forem necessárias, na área de pré-sinalização, para reduzir a velocidade dos veículos na aproximação do trecho em obras;
- Na área de atividade, para regulamentar a velocidade na passagem pelo local da obra e
- Após o final das obras, para retomar a regulamentação da velocidade normal da via;
- Em desvios extensos, deve ser repetida a cada 500 m, para reforçar a restrição ao condutor do veículo.

As velocidades adotadas para cada projeto tipo estão determinadas nas tabelas “Placas Variáveis – Velocidade da Placa (V) em cada projeto

- **4- Sinal R-15: Altura máxima permitida**



Placa 4 - R-15 - ANEXO II - Folha 02

Regulamenta a altura máxima permitida aos veículos em circulação no local sinalizado.

- Deve ser utilizado em qualquer situação de obras que não permitam a passagem de veículo com altura igual ou superior à indicada;
- Deve ser precedido da placa de advertência A-37 (altura limitada adiante), com a correspondente distância ou rota alternativa;
- Ser colocado junto à restrição de altura.

- **5- Sinal R-16: Largura máxima permitida**



Placa 5 - R-16 - ANEXO II - Folha 02

Regulamenta a largura máxima permitida aos veículos em circulação no local sinalizado.

- Deve ser utilizado em qualquer situação de obras que não permitam a passagem de veículos com largura igual ou superior à indicada;
- Deve ser precedido da placa de advertência A-38 (Largura limitada adiante), com a correspondente distância ou rota alternativa;
- Ser colocado junto ao local de restrição de largura.

- **6- Sinal R-28: Mão Dupla**



Placa 6 - R-28 - ANEXO II - Folha 02

Regulamenta o ponto a partir do qual a circulação passa a ter sentido duplo.

- Deve ser utilizado sempre que a obra, serviço ou emergência provocar a alteração na circulação de sentido único para sentido duplo;
- Deve ser posicionado no ponto a partir do qual ocorre a alteração na circulação, no lado direito da via, podendo ser repetido ao lado esquerdo para melhor visibilidade. Em extensões superiores a 1 km, o sinal pode ser repetido no máximo a cada 500

m como reforço à linha de divisão de fluxos de sentidos opostos ou elementos físicos separados de fluxos opostos, com cones, cavaletes, barreiras.

5.7.2- Sinalização Vertical de Advertência

A sinalização vertical de advertência temporária tem por finalidade advertir os usuários, com antecedência, sobre alterações ocorridas na via em decorrência de obra, serviço, ou outras situações temporárias. A sinalização deve ser utilizada criteriosamente, pois o excesso de sinais de advertência pode ter efeito contrário ao desejado, confundindo o motorista ou provocando desatenção, com conseqüente desrespeito aos dispositivos.

Os sinais de advertência para sinalização de obras e serviços temporários utilizados nos projetos tipos desta Especificação Técnica são:

- **7- Sinal A-15: Parada Obrigatória à Frente**



Placa 7 - A15-300 - ANEXO II - Folha 03

Adverte o condutor da existência, adiante, de um sinal A-15 “Parada Obrigatória à Frente”.

- Deve ser utilizado sempre que as condições de visibilidade não permitam uma desaceleração segura até o ponto de parada e em situações de obra ou serviço que ocorra Operação “PARE e SIGA”.

- **8- Sinal A-21b: Estreitamento de Pista à Esquerda**



Placa 8 - A21-b-300 - ANEXO II - Folha 04



Placa 9 - A21-b-500 - ANEXO II - Folha 05

- **9- Sinal A-21c: Estreitamento de Pista à Direita**



Placa 10 - A21-c-300 - ANEXO II - Folha 06



Placa 11 - A21-c-500 - ANEXO II - Folha 07

Advertem os motoristas da existência, adiante, de estreitamento da pista pela redução do número de faixas de trânsito ao centro, à esquerda ou à direita, respectivamente.

- Posicionam-se nas áreas de advertência e de transição;
- Podem ser acompanhadas de mensagem complementar de distância e utilizados em sequência com distâncias decrescentes.

• **10- Sinal A-24: Obras ou Serviços**



Placa 12 - A24
ANEXO II - Folha 08



Placa 13 - A24-300
ANEXO II - Folha 08



Placa 14 A24-500
ANEXO II - Folha 09



Placa 15 A24-1
ANEXO II - Folha 10



Placa 16 A24-1500
ANEXO II - Folha 11



Placa 17 A24-2km
ANEXO II - Folha 12



Placa 18 A24-OBRAS
ANEXO II - Folha 13



Placa 19 A24-ACESSO
ANEXO II - Folhas 14 e 15

Adverte o condutor da existência, adiante, de obra ou serviço de manutenção ou emergência na via.

- Posiciona-se no trecho de advertência e é sempre o primeiro sinal a ser visto pelos motoristas;
- Pode ser acompanhado de informação complementar de distância e utilizado em sequência com distâncias decrescentes;
- Quando a obra ocorre em segmentos acima de 1000m ou forma descontínua, no trecho sinalizado, utilizar conforme projetos tipo;
- Em via de pista simples com duplo sentido de circulação, essa sinalização pode ser repetida para o fluxo oposto a distâncias compatíveis com a segurança.

- **11- Sinal A-37: Altura limitada**



Placa 20 - A-37
ANEXO II - Folhas 16



Placa 21 - A-37 - OBRA-01
ANEXO II - Folhas 16 e 17



Placa 22 - A-37 - OBRA
ANEXO II - Folhas 18 e 19

- **12- Sinal A-38: Largura limitada**



Placa 23 - A-38
ANEXO II - Folha 20



Placa 24 - A-38-OBRA-01
ANEXO II - Folhas 20 e 21



Placa 25 - A-38-OBRA
ANEXO II - Folhas 22 e 23

Adverte o condutor da existência, adiante, de local da via em que há restrição de altura ou largura máxima dos veículos, com ou sem carga.

- Posiciona-se na área de advertência, antecedendo o sinal R-15 – “Altura máxima permitida” ou sinal R-16 – “Largura máxima permitida”.

5.7.2.1- Sinalização Especial de Advertência

Possui formato retangular, com letras, setas e orla na cor preta sobre fundo laranja. As mensagens devem ser escritas em letras maiúsculas e as unidades de medida em letras minúsculas (m, km). Deve ser utilizada para informar, em caráter temporário, sobre condições das interferências ou para indicar desvios, onde há bloqueio de pistas de trânsito.

- **13- Sinal de desvio à direita ou à esquerda**



Placa 26 - ADV-09
ANEXO II - Folha 24



Placa 27 - ADV-05
ANEXO II - Folha 24 e 25



Placa 28 - ADV-06
ANEXO II - Folha 25



Placa 29 - ADV-04
ANEXO II - Folha 26



Placa 30 - ADV-03



Placa 31 - ADV-12



Placa 32 - ACST-01ª
ANEXO II - Folha 27

Adverte o condutor do veículo da existência, adiante, de desvio único e obrigatório, à esquerda ou à direita, na distância indicada.

- Devem ser utilizados para informar a distância até o local de desvio e o seu posicionamento na via;
- Posicionam-se na área de advertência ou de transição e a distância indicada deve corresponder ao ponto de início do desvio;
- Podem ser utilizadas em sequência com distâncias decrescentes.

OBS.: Estes sinais não devem ser utilizados quando existe mais de uma direção permitida de tráfego, sendo substituídos por sinalização de orientação, indicando as opções de destino para cada direção. Posicionam-se na área de transição, junto ao início dos desvios.

- **14- Sinal de acostamento em obras**



Placa 33 - ADV-11 - ANEXO II - Folha 28

Adverte o condutor do veículo da existência de obras ou serviços no acostamento.

- Deve ser usado sempre que houver reparos no acostamento propriamente dito ou serviços que exijam a presença de homens e/ou máquinas no acostamento, tais como limpeza de faixa de domínio.

- **15- Sinal de Trecho sem acostamento**



Placa 34 - TSC100 - ANEXO II - Folha 29



Placa 35 - TSC300 - ANEXO II - Folha 30

Adverte o condutor da existência, adiante, de trecho de pista desprovida de acostamento, à distância ou extensão indicada.

- Deve ser usado sempre que a presença de obra, serviço ou emergência resultar na interdição ou eliminação do acostamento, como queda de barreira, escorregamento de aterro, entre outros;
- Posiciona-se na área de advertência;
- A distância indicada deve corresponder ao início do trecho sem acostamento ou à extensão entre o início e o fim do trecho sem acostamento. Pode ser utilizado em sequência, com distâncias decrescentes.

- **16- Sinal de Trecho em obras em Túnel**



Adverte o condutor da existência, adiante, de túnel em obras, à distância ou extensão indicada.

- Deve ser usado sempre que a presença de obra, serviço ou emergência resultar na interdição de túnel;
- Posiciona-se na área de advertência.

- **17- Sinal de Saída de Caminhões a 100m**



Adverte o condutor da existência, adiante, de saída de caminhões na pista.

- Deve ser usado sempre que exista movimento de caminhões saindo da obra, com risco à segurança dos veículos que trafegam na via por má visibilidade no local ou pela configuração do acesso;
- Posiciona-se próximo ao local onde ocorre a movimentação de caminhões, preferencialmente na área de advertência;
- A distância deve ser correspondente ao local onde ocorre movimento de caminhões;
- Pode ser utilizada em sequência com distâncias decrescentes.

- **18- Sinal de Entrada e Saída de Caminhões a 100 m**



Placa 39 - ADV-14 - ANEXO II - Folha 34

Adverte o condutor da existência, adiante, de entrada e saída de caminhões na pista na distância indicada.

- Deve ser usado sempre que o movimento de caminhões proporciona condições potencialmente perigosas ao trânsito da via;
- Posiciona-se próximo ao local onde ocorre a movimentação de caminhões, preferencialmente na área de advertência;
- A distância indicada deve corresponder à situação real;
- Pode ser utilizada em sequência com distâncias decrescentes.

- **19- Sinal de fim de obras**



Placa 40 - ADV-02 - ANEXO II - Folha 35

Adverte o condutor do veículo do término do trecho em obras na via.

- Deve ser usado sempre que o condutor do veículo possa retornar à condição normal de tráfego na via;
- Deve ser colocado imediatamente após o trecho em obras, na área de sinalização de fim das obras.

5.7.3- Sinalização Vertical Indicativa de Orientação de Destino Temporária

A sinalização vertical indicativa de Orientação de Destino Temporária tem por finalidade indicar aos condutores os novos percursos a serem seguidos em função da interferência por obra ou serviço.

- Possuem formato retangular, com letras, setas, tarjas e orla interna na cor preta, fundo e orla externa na cor laranja;
- Devem ser em letras maiúsculas e minúsculas para os topônimos, exceto mensagens específicas como "ROTA ALTERNATIVA", "EM OBRAS", "RETORNO", "SAÍDA", "DESVIO", que devem ser grafadas com letras maiúsculas;
- As unidades de medida devem ser grafadas com letras minúsculas (m, km).

Para casos em que haja a necessidade de utilização de outros sinais de regulamentação não exemplificados nesta Especificação Técnica, os mesmos deverão obedecer ao

disposto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação do CONTRAN.

A diagramação completa das Placas utilizadas nos projetos tipo desta Especificação Técnica está apresentada no Anexo II, conforme Tabela abaixo.

Tabela 12 – Lista de Diagramação das Placas

| FOLHA | TIPO | PLACA | DIMENSÕES | | |
|-------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|
| | | | Classe 0 e IA | Classe IB e II | Demais Classes |
| 01 | REGULAMENTAÇÃO | R-1 | 1,2 x 1,2 m | 1,0 x 1,0 m | 0,75 x 0,75 m |
| 01 | REGULAMENTAÇÃO | R-7 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 01 | REGULAMENTAÇÃO | V-1 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 01 | REGULAMENTAÇÃO | V-2 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 01 | REGULAMENTAÇÃO | V-3 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 01 | REGULAMENTAÇÃO | V-4 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 02 | REGULAMENTAÇÃO | R-15 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 02 | REGULAMENTAÇÃO | R-16 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 02 | REGULAMENTAÇÃO | R-28 | 1,2 m | 1,0 m | 0,75 m |
| 03 | ADVERTÊNCIA | AC-15-300 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 04 | ADVERTÊNCIA | AC-21b-300 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 05 | ADVERTÊNCIA | AC-21b-500 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 06 | ADVERTÊNCIA | AC-21c-300 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 07 | ADVERTÊNCIA | AC-21c-500 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 08 | ADVERTÊNCIA | A-24 | 1,0 x 1,0 m | 1,0 x 1,0 m | 0,75 x 0,75 m |
| 08 | ADVERTÊNCIA | A-24-300 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 09 | ADVERTÊNCIA | A-24-500 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 10 | ADVERTÊNCIA | A-24-1 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 11 | ADVERTÊNCIA | A-24-1500 | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 12 | ADVERTÊNCIA | A-24-2km | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 13 | ADVERTÊNCIA | A-24-OBRAS | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,0 m | 1,0 x 1,5 m |
| 14/15 | ADVERTÊNCIA | A-24-ACESSO | 2,0 x 2,5 m | 1,5 x 2,1 m | 1,2 x 1,8 m |
| 16 | ADVERTÊNCIA | A-37 | 1,35 x 1,35 m | 1,0 x 1,0 m | 0,75 x 0,75 m |
| 16/17 | ADVERTÊNCIA | A-37-OBRA-01 | 2,00 x 3,00 m | 1,3 x 2,0 m | 1,2 x 1,8 m |
| 18/19 | ADVERTÊNCIA | A-37-OBRA | 1,80 x 3,20 m | 1,3 x 2,4 m | 1,2 x 1,8 m |
| 20 | ADVERTÊNCIA | A-38 | 1,35 x 1,35 m | 1,0 x 1,0 m | 0,75 x 0,75 m |
| 20/21 | ADVERTÊNCIA | A-38-OBRA-01 | 2,00 x 3,00 m | 1,3 x 2,0 m | 1,2 x 1,8 m |
| 22/23 | ADVERTÊNCIA | A-38-OBRA | 1,80 x 3,20 m | 1,3 x 2,4 m | 1,2 x 1,8 m |
| 24 | ADVERTÊNCIA | ADV-09 | 2,00 x 0,70 m | 1,5 x 0,5 m | 1,2 x 0,5 m |
| 24 | ADVERTÊNCIA | ADV-05 | 2,00 x 1,50 m | 1,5 x 1,2 m | 1,5 x 1,0 m |
| 25 | ADVERTÊNCIA | ADV-06 | 2,00 x 1,50 m | 1,5 x 1,2 m | 1,5 x 1,0 m |
| 26 | ADVERTÊNCIA | ADV-04 | 2,00 x 0,70 m | 1,5 x 0,5 m | 1,2 x 0,5 m |
| 26 | ADVERTÊNCIA | ADV-03 | 2,50 x 1,50 m | 2,0 x 1,2 m | 1,5 x 1,0 m |
| 27 | ADVERTÊNCIA | ADV-12 | 2,50 x 1,50 m | 2,0 x 1,2 m | 1,5 x 1,0 m |
| 27 | ADVERTÊNCIA | ACST-01A | 2,10 x 0,70 m | 1,5 x 0,5 m | 1,2 x 0,5 m |

| FOLHA | TIPO | PLACA | DIMENSÕES | | |
|-------|-------------|---------|---------------|----------------|----------------|
| | | | Classe 0 e IA | Classe IB e II | Demais Classes |
| 28 | ADVERTÊNCIA | ADV-11 | 3,10 x 1,50 m | 2,0 x 1,2 m | 2,0 x 1,0 m |
| 29 | ADVERTÊNCIA | TSC-100 | 3,20 x 1,50 m | 2,0 x 1,2 m | 2,0 x 1,0 m |
| 30 | ADVERTÊNCIA | TSC-300 | 3,20 x 1,50 m | 2,5 x 1,2 m | 2,0 x 1,0 m |
| 31 | ADVERTÊNCIA | TO-0 | 2,20 x 1,20 m | 1,5 x 0,9 m | 1,0 x 0,9 m |
| 32 | ADVERTÊNCIA | TO-1 | 2,20 x 1,70 m | 1,5 x 1,15 m | 1,5 x 1,2 m |
| 33 | ADVERTÊNCIA | ADV-13 | 3,00 x 1,70 m | 2,0 x 1,2 m | 2,0 x 1,0 m |
| 34 | ADVERTÊNCIA | ADV-14 | 3,00 x 2,00 m | 2,0 x 1,5 m | 2,0 x 1,5 m |
| 35 | ADVERTÊNCIA | ADV-02 | 2,00 x 1,00 m | 1,5 x 0,8 m | 1,2 x 0,8 m |

Fonte: Tabela Criada pela Ecorodovias

5.8- POSICIONAMENTO

• Placas de solo

- Lado direito;
- Sentido do tráfego;
- Posição vertical em ângulo de 3° a 5°;
- O afastamento lateral da borda lateral da placa e a borda do acostamento deve ser de no mínimo 0,80 m e no máximo de 3,0 m. Sem acostamento deve ser no mínimo de 1,50 m e no máximo 3,0 m;
- Borda inferior da placa à uma altura livre de 1,20 m a 1,50 m;
- Em vias com dispositivos de proteção contínua (defensas ou barreiras), o afastamento lateral deve ser superior à deflexão dinâmica e ao espaço de trabalho do dispositivo de contenção existente. Admite-se um valor mínimo de 0,80m, a contar do limite externo do dispositivo de contenção, nos casos em que não é possível respeitar esse afastamento;
- Em caso de obra ou serviço de curta duração, os sinais devem ser colocados sobre cavaletes ou outros dispositivos, desde que garantidas as condições de visibilidade e segurança;
- Em caso de obras ou serviço de urgência, pode ser providenciada sinalização de urgência com cavaletes, cones e fitas zebreadas. No entanto, essa sinalização, executada no local pela equipe de campo, deve ser substituída, assim que possível, por elementos adequados, de acordo com a duração e tipo de evento;
- As distâncias entre placas e quaisquer outros elementos/estruturas que possam restringir a sua visibilidade devem obedecer ao que está estabelecido nos projetos tipo dessa Especificação Técnica, considerando um mínimo de 100m de distância. Nas proximidades de intersecções, essa distância pode ser reduzida.
- Não devem ser utilizadas mais de duas placas por suporte dentro do mesmo campo visual para não prejudicar a leitura e assimilação das informações.

Figura 10– Placas de Solo – Altura



Figura 11– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Marcas de canalização para mesmo sentido

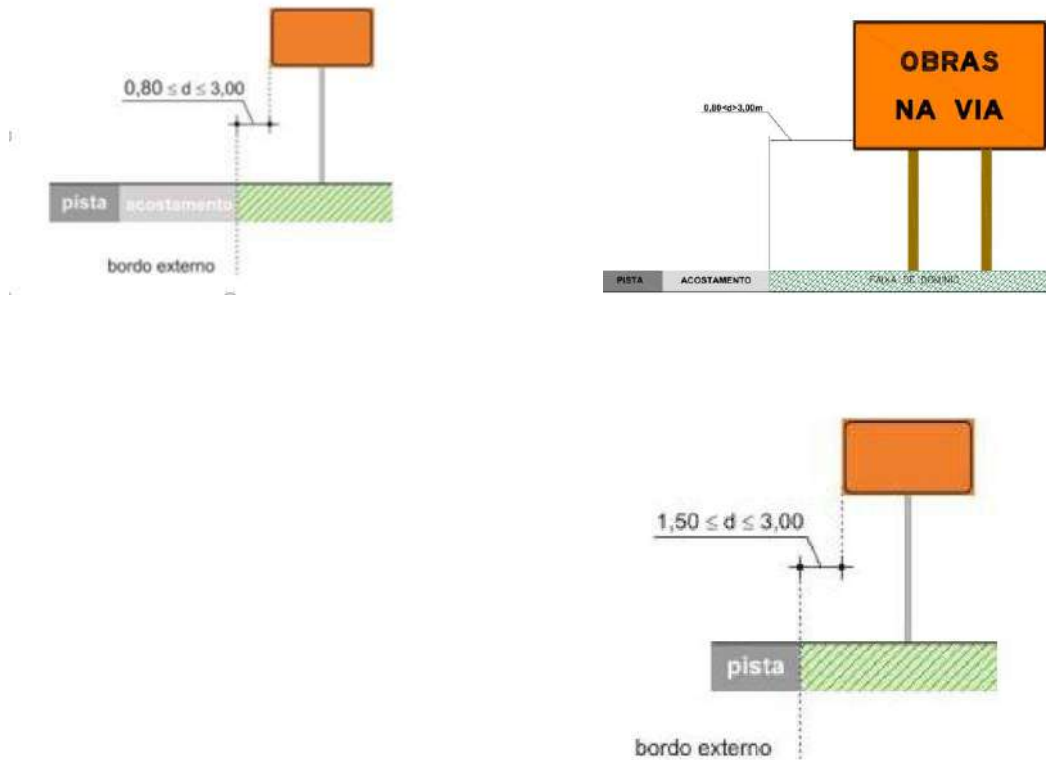


Figura 12– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Dispositivos de Proteção Contínua



• **Placas aéreas**

- Placa suspensa à uma altura livre mínima de 5,50 m da borda inferior;
- O afastamento lateral para placa suspensa deve ser de 1,80 no mínimo.

Figura 13 – Placas Aéreas - Posição Vertical

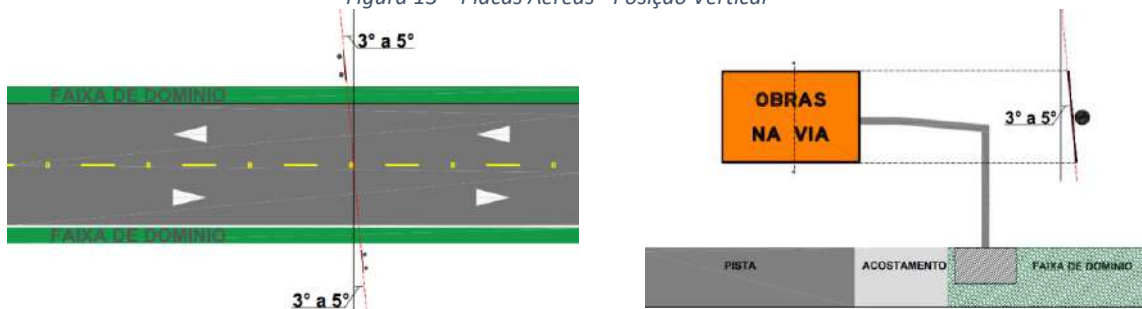


Figura 14– Placas Aéreas – Suspensa



5.9- SUPORTE DAS PLACAS

Os suportes devem ser dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os efeitos do vento garantindo sua correta posição e evitando o seu giro ou deslocamento. As placas não poderão ser apoiadas diretamente no solo.

Para sinais usados temporariamente, os suportes podem ser portáteis ou removíveis com características de forma e peso que impeçam seu deslocamento.

- **Tipos de Suportes**

- Placas de Solo

Madeira

Pontaletes de madeira 8,0x8,0 cm pintados na cor branca. Devem respeitar altura livre (h) em relação ao pavimento entre 1,20 e 1,50m.

Figura 15– Suportes de Madeira – Pontaletes



Cavaletes

Os cavaletes deverão ter quatro pés e trava anti-queda e deverão garantir altura de 1,20 a 1,50m garantindo a visualização necessária e correta da sinalização

Figura 16– Suportes de Madeira – Cavaletes



Metálico

Tubos de alumínio com película dobrável em vinil

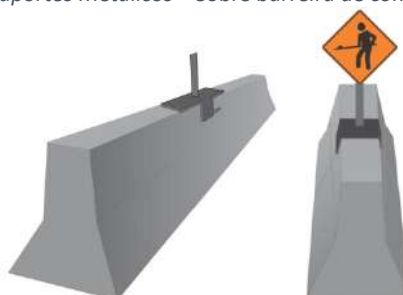
Figura 17– Suportes Metálicos – Solo



Em casos em que não houver espaço para implantação das placas de sinalização temporária, as mesmas poderão ser implantadas sobre barreira de concreto. Neste caso, a parte inferior da placa deve estar a 40 cm do topo da barreira, caracterizando assim uma altura aproximada de 1,20 m em relação ao pavimento.

Observar a largura da faixa de segurança presente no local da intervenção para que esta solução não avance na pista de rolamento.

Figura 18 – Suportes Metálicos – Sobre barreira de concreto



Para os casos em que a instalação for de curta duração, utilizar o suporte sobre barreira de concreto com braçadeiras.

Figura 19– Suportes Metálicos – Sobre barreira de concreto com braçadeiras



Figura 20– Suportes Metálicos – Em Tela sobre barreira de concreto

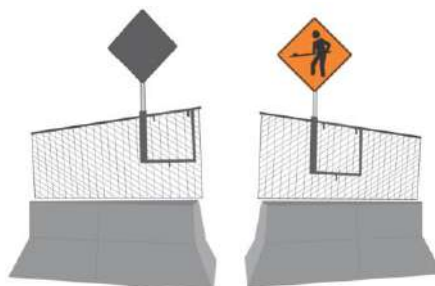


Tabela 13 – Especificação e Aplicação dos Suportes das Placas

| DISPOSITIVO | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|--|--|
| Suporte | Suporte Solo | Madeira | Placas de solo | Pontaletes 8,0X8,0 cm pintados na cor branca |
| | Cavalete | Madeira | Placas de solo | Quatro pés e trava anti-queda (h=1,20 a 1,50m) |
| | Suporte Solo | Metálico | Placas de solo | Tubos de alumínio |
| | Cavalete | Metálico | Placas de solo | Película dobrável em vinil Laranja, refletivo e não refletivo 36" x 36", 48" x 48" e 48" x 24" |
| | Suporte sobre barreira New Jersey | Metálico | Intervenções em pista dupla com canteiro central protegido por barreira de New Jersey baixa sem tela antiofuscante | Aço galvanizado com pintura eletrostática |
| | Suporte sobre tela antiofuscante | Metálico | Intervenções em pista dupla com canteiro central protegido por barreira de New Jersey baixa com tela antiofuscante | Parte inferior da placa a 40 cm do topo da barreira para obter altura de 1,20m em relação ao pavimento |
| | | | Suporte travado na tela antiofuscante, com a borda da placa instalada a uma altura aproximada de 1,80 m em relação ao pavimento. | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

Placas Aéreas

Por questão de segurança e visibilidade, quando possível para obras de longa duração, onde existam estruturas de viadutos, pontes e passarelas dentro da área de influência da obra, estas poderão ser utilizadas como suporte dos sinais para as placas de sinalização temporária, desde que seja mantida a altura livre destinada à passagem dos veículos conforme determinado nesta Especificação Técnica.

5.10- DISPOSITIVOS AUXILIARES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.10.1-Marcador de Perigo

O marcador de perigo alerta o condutor quanto à presença de situações potencialmente perigosas na pista ou próximo a ela. Constitui-se de placa utilizada para melhorar a visibilidade do obstáculo, tais como pilar de viaduto, nariz de bifurcação, ilha, refúgio para pedestres, cabeceira de ponte estreita, postes sem proteção, entre outros.

Devem ser utilizados nas cores laranja e preto.

Figura 21– Marcador de Perigo

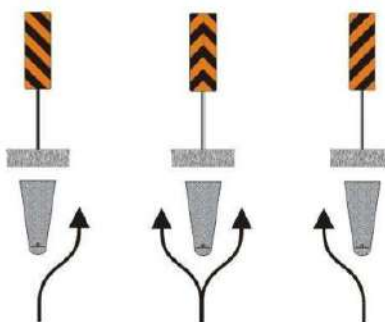


Tabela 14 – Especificação e Aplicação dos Marcadores de Perigo

| DISPOSITIVO | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|--------------------|---|--|--|
| Marcador de perigo | Placa retangular com faixas em cores alternadas e inclinadas de 45° nas cores preta e laranja para uso temporário | Necessário em Obra de curta, média e longa Duração para sinalizar obstáculos fixos potencialmente perigosos expostos ao tráfego da via | Dimensões mínimas: 0,30m x 0,90m para via rural. A largura das faixas deve ser de 0,10m. |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

5.10.2-Marcador de Alinhamento

Indicado como reforço da sinalização, constitui-se de placa delineando os limites da pista em desvios que resultam em mudança brusca de direção, enfatizando e alertando o condutor do veículo quanto a alteração no alinhamento horizontal da via e em locais onde as condições de visualização forem inadequadas, tais como curvas e estreitamento de pista.

O marcador de alinhamento deve ser utilizado com os mesmos critérios de posicionamento e espaçamento apresentados no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI – Dispositivos Auxiliares.

Deve possuir fundo na cor laranja retrorrefletiva e seta na cor preta fosca. Pode ser fixado acima de tapume, barreira de concreto (fixa ou móvel) ou em suporte próprio, a uma altura entre 0,80m e 1,50m da pista, e à distância de 0,80m do elemento de canalização.

Figura 22– Marcador de Alinhamento



Tabela 15– Especificação e Aplicação dos Marcadores de Alinhamento

| DISPOSITIVO | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|-------------------------|--|---|----------------------------|
| Marcador de alinhamento | Formato retangular. A borda inferior do dispositivo deve estar a uma altura mínima de 0,80m e máxima de 1,50m da superfície da pista | Reforço quantitativo da sinalização e de densidade da sinalização | Dimensões de 0,50m x 0,60m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TEMPORÁRIA

A sinalização horizontal temporária é determinada pela necessidade de ordenação do tráfego e melhoria da segurança no local, considerando as características físicas e operacionais da via, em especial o volume de tráfego, a velocidade e, principalmente, o risco de acidente provocado pela intervenção temporária. Cabe em grande parte à sinalização horizontal disciplinar o trânsito nos trechos de vias em obras. Pode ser implantada desde a área de advertência até a área de retorno à situação normal.

Em situações temporárias, a sinalização horizontal deve ser usada com critério, pois sua remoção pode vir a danificar o pavimento, sendo sua utilização dispensada nos casos de obra de curta duração ou quando os sinais verticais e os dispositivos de canalização e segurança se mostram suficientes.

A sinalização horizontal é formada por:

- **Marcas longitudinais** – aquelas que ordenam e separam os fluxos de tráfego;
- **Marcas transversais** – aquelas que ordenam o deslocamento direcional na rodovia (locais de parada, entrada em vias preferenciais, etc.);
- **Marcas de canalização** – aquelas que ordenam os fluxos de tráfego numa via, nos locais em que é necessário um novo ordenamento (locais onde os fluxos podem ser separados para contornar o canteiro de obras);
- **Inscrições no pavimento** – aquelas que contribuem para melhorar a percepção do condutor em relação às novas condições da via, em decorrência de situações de obras ou de emergências.

6.1- CORES

O Padrão de cores utilizado em situações temporárias de obra segue as mesmas disposições contidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV – Sinalização Horizontal, item 3.4.2 do CONTRAN–2022:

- Cor branca: nas linhas de bordo, linhas de separação de fluxos de tráfego de mesmo sentido, símbolos, legendas e faixas transversais;
- Cor amarela: nas linhas de separação de fluxos de tráfego de sentidos opostos e na restrição ao estacionamento de veículo.

6.2- MATERIAIS

A definição dos materiais da sinalização horizontal de caráter temporário depende da duração da intervenção, da resistência ao desgaste, da visibilidade dos sinais e dispositivos temporários e dos procedimentos para sua remoção e recomposição da sinalização definitiva.

O material utilizado em sinal horizontal provisória deve ser retrorrefletivo para proporcionar melhor visibilidade noturna. Deve manter suas características durante todo o período da intervenção e a sua manutenção deve ser executada sempre que necessária.

Nos casos em que a realização da obra provoca acúmulo de poeira e detritos na pista, a sinalização de solo deve ser periodicamente limpa para que se mantenham as condições de visibilidade adequadas.

6.3- REMOÇÃO

Nas intervenções em que ocorre conflito entre a sinalização horizontal permanente e a temporária, a primeira deve ser removida.

Ao término da intervenção, toda sinalização horizontal temporária que conflite com a sinalização permanente deve ser definitivamente removida, sendo vedado o uso de tinta de demarcação na cor preta ou cor semelhante à do pavimento para cobrir a sinalização horizontal conflitante.

Nas obras temporárias de longa duração das Concessionárias do grupo Ecorodovias, o processo adotado para remoção deverá ser o hidrojateamento - processo que consiste na execução de jatos de água de alta pressão e posterior remoção de resíduos por sistema de vácuo.

Esta execução apresenta como principais vantagens a alta produtividade e a liberação do local imediatamente após a sua execução para o tráfego ou para a repintura, sem a necessidade de remoção de resíduos e limpeza que ocorrem nos serviços de fresagem.

Demais soluções presentes na ABNT NBR 15405, também poderão ser aplicadas.

Figura 23– Remoção de sinalização horizontal por hidrojateamento



6.4- PINTURA HORIZONTAL

A pintura horizontal utilizada em situações temporárias de obra devem seguir as mesmas disposições contidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV – Sinalização Horizontal do CONTRAN – 2022, às normas vigentes do DNIT e CTB.

As larguras das marcas de sinalização horizontal e as dimensões das inscrições no pavimento variam em função da velocidade regulamentada da via. Salvo restrições contidas nos Programas de Exploração de Rodovias, para pintura de largura inferior a 15 cm, deverão ser adotadas as dimensões de acordo com os estabelecidos a seguir:

6.4.1- Marcas Viárias Longitudinais

As marcar viárias longitudinais são as que separam e ordenam os fluxos de tráfego.

- **Linhas de Fluxos Opostos – LFO**

As marcações constituídas por Linhas de Divisão de Fluxos Opostos (LFO) separam os movimentos veiculares de sentidos opostos e indicam os trechos da via em que a ultrapassagem é permitida ou proibida.

- **Linha Simples Contínua – LFO-1**

A LFO-1 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos. De cor amarela para projetos tipo de pista simples.

Figura 24– Linha de Fluxo Oposto – LFO-1

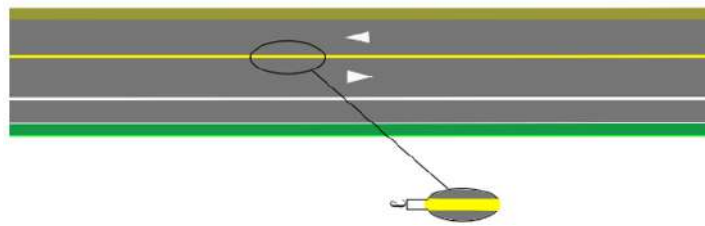


Tabela 16 – Dimensões da LFO-1

| Velocidade - V (km/h) | Largura da Linha - l (m) |
|-----------------------|--------------------------|
| V < 80 | 0,10 |
| V ≥ 80 | 0,15 |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV Sinalização Horizontal – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito-2022

• **Linha Simples Seccionada – LFO-2**

A LFO-2 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e indicando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são permitidos. De cor amarela para projetos tipo de pista simples.

Figura 25– Linha de Fluxo Oposto – LFO-2

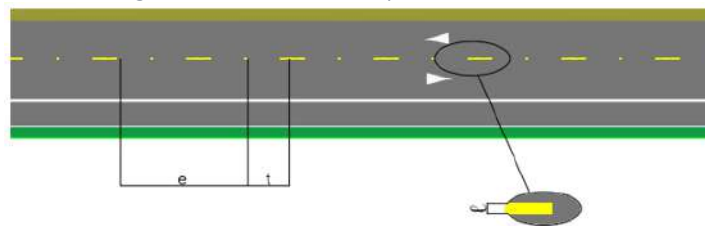


Tabela 17– Dimensões da LFO-2

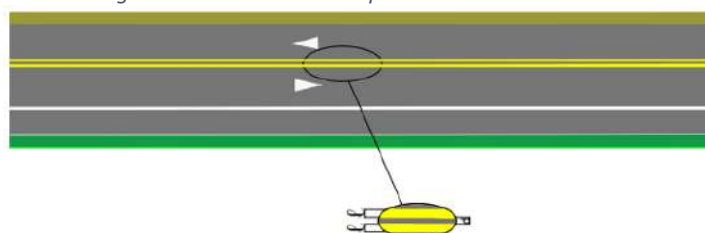
| Velocidade V (km/h) | Largura L (m) | Cadência t:e | Traço t(m) | Espaçamento e (m) |
|---------------------|---------------|--------------|------------|-------------------|
| V < 60 | 0,10 | 1:2 | 2 | 4 |
| | | 1:3 | 2 | 6 |
| 60 ≤ V ≤ 80 | 0,10 | 1:2 | 2 | 6 |
| | | 1:3 | 3 | 6 |
| V ≥ 80 | 0,15 | 1:2 | 4 | 8 |
| | | 1:3 | 3 | 9 |
| | | 1:3 | 4 | 12 |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV Sinalização Horizontal – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito-2022

• **Linha Dupla Contínua – LFO-3**

A LFO-3 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos. De cor amarela para projetos tipo de pista simples.

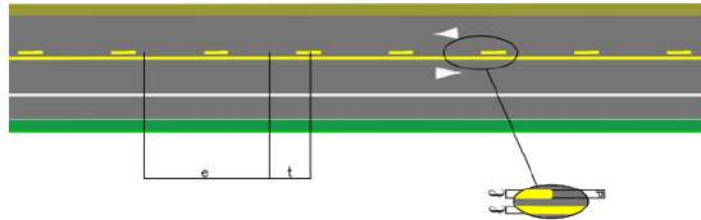
Figura 26– Linha de Fluxo Oposto – LFO-3



- **Linha Contínua/Seccionada – LFO-4**

A LFO-4 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem, a transposição e deslocamento lateral são proibidos ou permitidos. De cor amarela para projetos tipo de pista simples.

Figura 27– Linha de Fluxo Oposto – LFO-4



A cadência da linha seccionada deve seguir os mesmos parâmetros da LFO-2, conforme tabela 17.

- **Linhas de divisão de Fluxos no mesmo sentido – LMS**

Marca viária na cor branca, utilizada para ordenar os fluxos de tráfego de mesmo sentido de circulação. Deve ser utilizada sempre que o desvio oferecer mais de uma faixa de trânsito por sentido, tanto nas rodovias de pista dupla quanto nas de pista simples.

- **Linhas simples contínua – LMS-1**

A LMS-1 ordena fluxos de mesmo sentido de circulação delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e regulamentando as situações em que são proibidas a ultrapassagem e a transposição de faixa de trânsito, por comprometer a segurança viária. Estão normalmente presentes em faixas de aceleração em complementação a LCO nos locais onde a saída do taper/agulhamento ainda não é permitida. De cor branca para projetos tipo de pista dupla.

Figura 28– Linha simples contínua – LMS-1

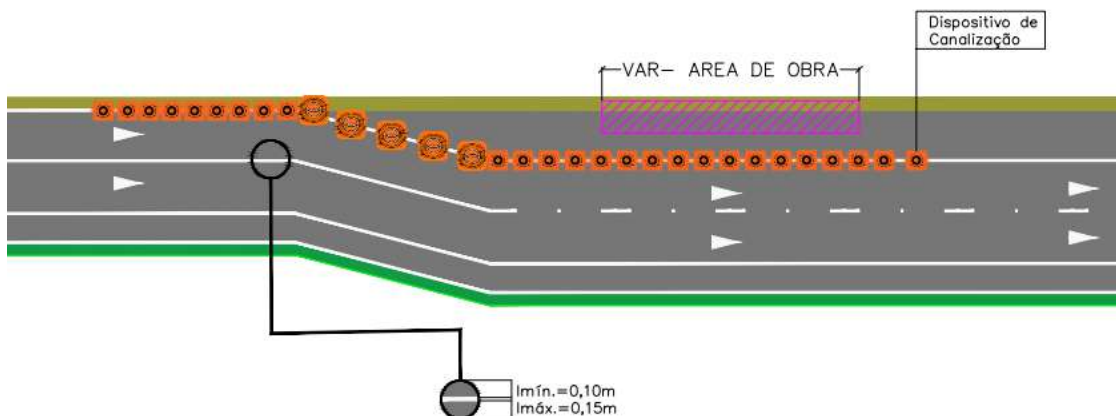


Tabela 18 – Dimensões da LMS-1

| Velocidade - V (km/h) | Largura da Linha - l (m) |
|-----------------------|--------------------------|
| V < 80 | 0,10 |
| V ≥ 80 | 0,15 |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Tráfego – Volume IV Sinalização Horizontal – CONTRAN Conselho Nacional de Tráfego-2022

- **Linhas simples contínua – LMS-2**

A LMS-2 ordena fluxos de mesmo sentido de circulação, delimitando o espaço disponível para cada faixa de trânsito e indicando os trechos em que a ultrapassagem e a transposição são permitidas. De cor branca para projetos tipo de pista simples e pista dupla.

Figura 29– Linha simples seccionada em pista dupla – LMS-2

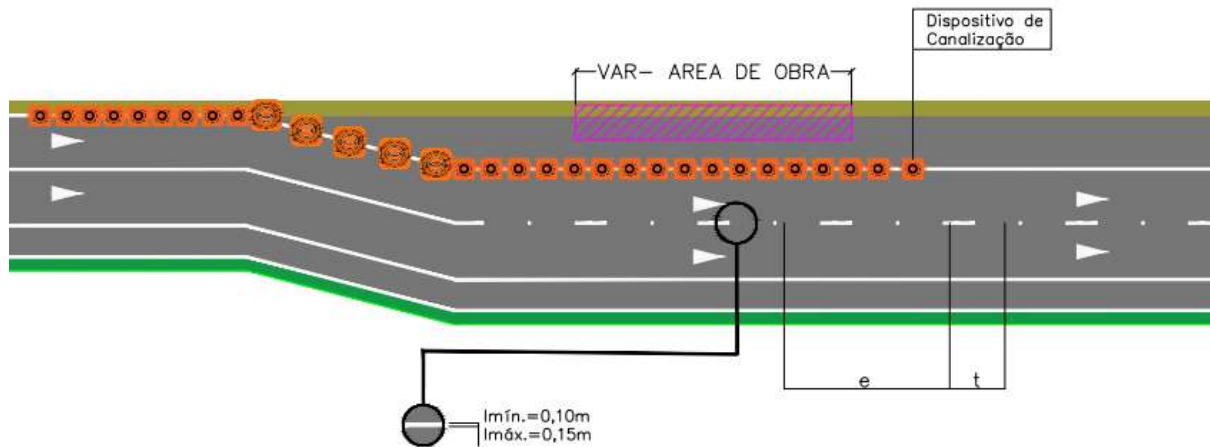


Tabela 18 – Dimensões da LMS-2

| Velocidade V (km/h) | Largura L (m) | Cadência t:e | Traço t(m) | Espaçamento e (m) |
|---------------------|---------------|--------------|------------|-------------------|
| V < 60 | 0,10 | 1:2 | 2 | 4 |
| | | 1:3 | 2 | 6 |
| 60 ≤ V ≤ 80 | 0,10 | 1:2 | 2 | 6 |
| | | 1:3 | 3 | 6 |
| V ≥ 80 | 0,15 | 1:3 | 3 | 9 |
| | | 1:3 | 4 | 12 |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV Sinalização Horizontal – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito-2022

• **Linha de borda – LBO**

Marca viária contínua, na cor branca, utilizada para estabelecer os limites da pista de rolamento em ambos os lados da via. Deve ser pintada a 0,10 m do limite lateral da pista de rolamento e a 0,50 m de barreiras físicas ou de dispositivos de canalização. De cor branca para projetos tipo de pista dupla e pista simples.

Figura 30– Linha de borda em pista dupla – LBO

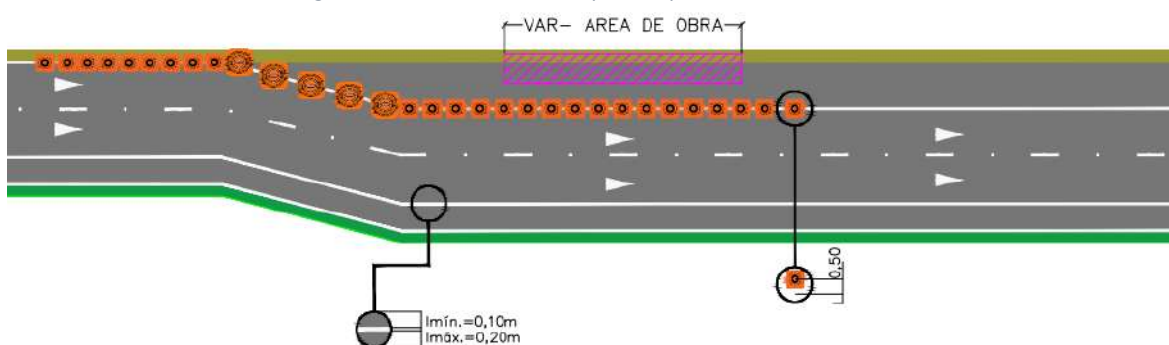


Figura 31– Linha de borda em pista simples – LBO

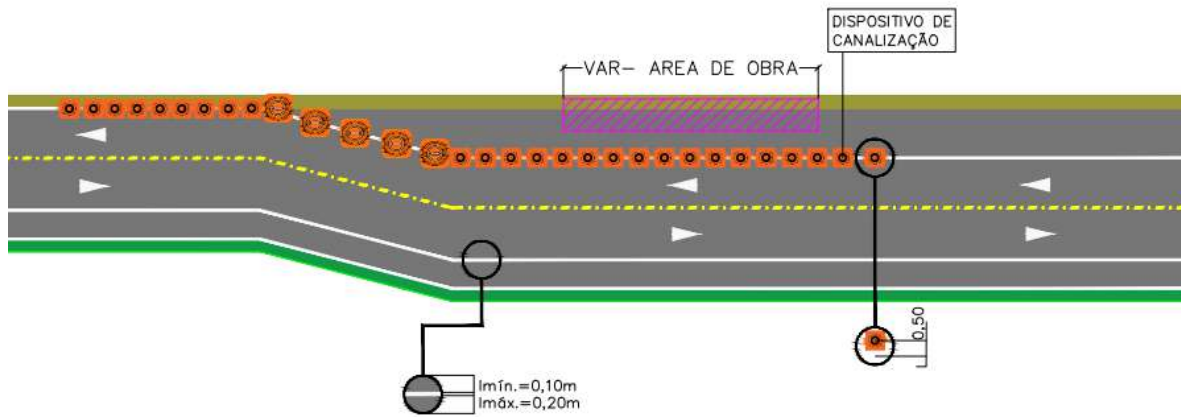


Tabela 19 – Dimensões da LBO

| Velocidade - V (km/h) | Largura da Linha - l (m) |
|-----------------------|--------------------------|
| V < 80 | 0,10 |
| V ≥ 80 | 0,15 |

Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV Sinalização Horizontal – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito-2022

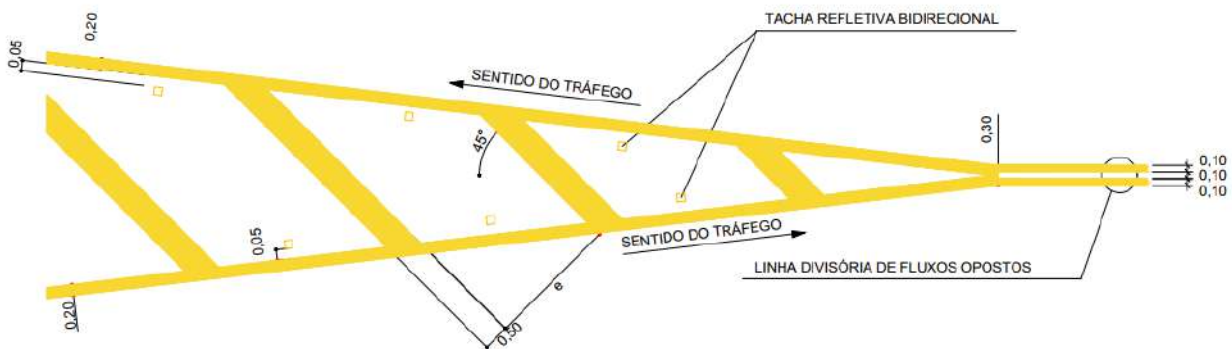
6.4.2- Marcas Viárias de Canalização

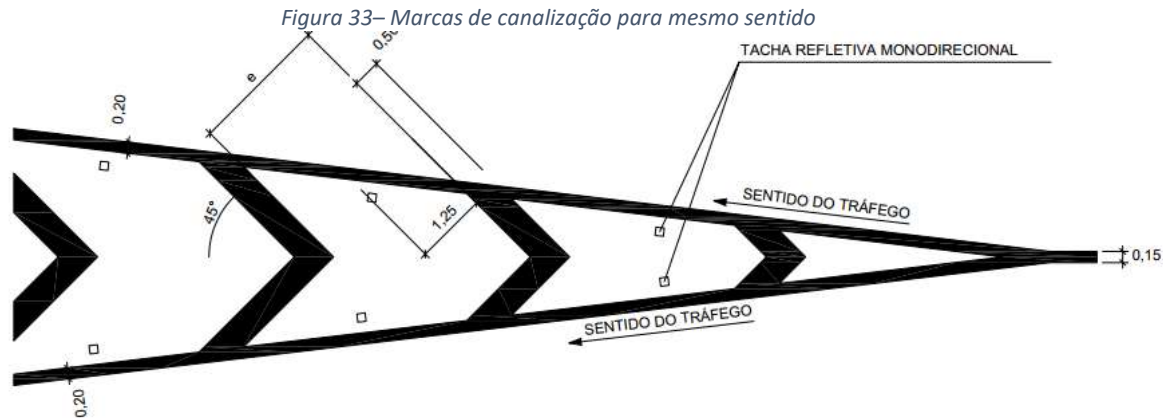
São as marcas utilizadas para orientar os fluxos de tráfego, quando houver obstáculos na via (ex. canteiro de obras). São compostas por linhas de canalização e zebração, direcionando os fluxos de tráfego com segurança.

- **Marcação de aproximação de obstáculo - MAO**

Marcas utilizadas para ordenar os fluxos de tráfego na transposição de obstáculos na pista (ex. canteiro de obras). Deve ser utilizada a cor amarela, para separar fluxos de sentidos opostos e branca, para separar fluxos de mesmo sentido.

Figura 32– Marcas de canalização para sentido opostos





6.4.3- Marcas Transversais

As marcas transversais ordenam os deslocamentos frontais de veículos e os harmonizam com os deslocamentos de outros veículos e dos pedestres, assim como informam os condutores sobre a necessidade de reduzir a velocidade e indicam travessia de pedestres e posições de parada.

6.5- DISPOSITIVO AUXILIAR PARA PITURA HORIZONTAL

6.5.1- Tachas

Dispositivo indicado como reforço quantitativo da sinalização horizontal em obras de longa duração. Constitui-se de uma unidade retrorrefletiva, aplicada diretamente no pavimento. Deve ser utilizada para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço delimitado ao fluxo de trânsito em obra ou serviço de longa duração.

As tachas utilizadas nos projetos tipo desta Especificação Técnica deverão ser implantadas com corpo tipo B sem pinos, a fim de facilitar a sua remoção, espaçadas a cada 1 ou 2 metros, conforme projetos tipo.

A cola a ser aplicada deverá ser a indicada pelo fabricante a fim de manter a garantia de adesão no pavimento atribuída pelo fornecedor.

A cor do corpo deverá ser branca ou amarela, de acordo com a marca viária que complementa e a cor do elemento retrorrefletivo deverá ser branca para ordenar fluxos de mesmo sentido, amarela para ordenar fluxos de sentidos opostos e vermelha em rodovias de pista simples e duplo sentido de circulação. Pode ser utilizada unidade retrorrefletiva na cor vermelha, junto à linha de bordo no lado oposto da via.

As tachas aplicadas devem atender às especificações da ABNT NBR 14636-2021 – Sinalização horizontal viária – Tachas retrorrefletivas viárias – Requisitos.

Figura 34– Tacha

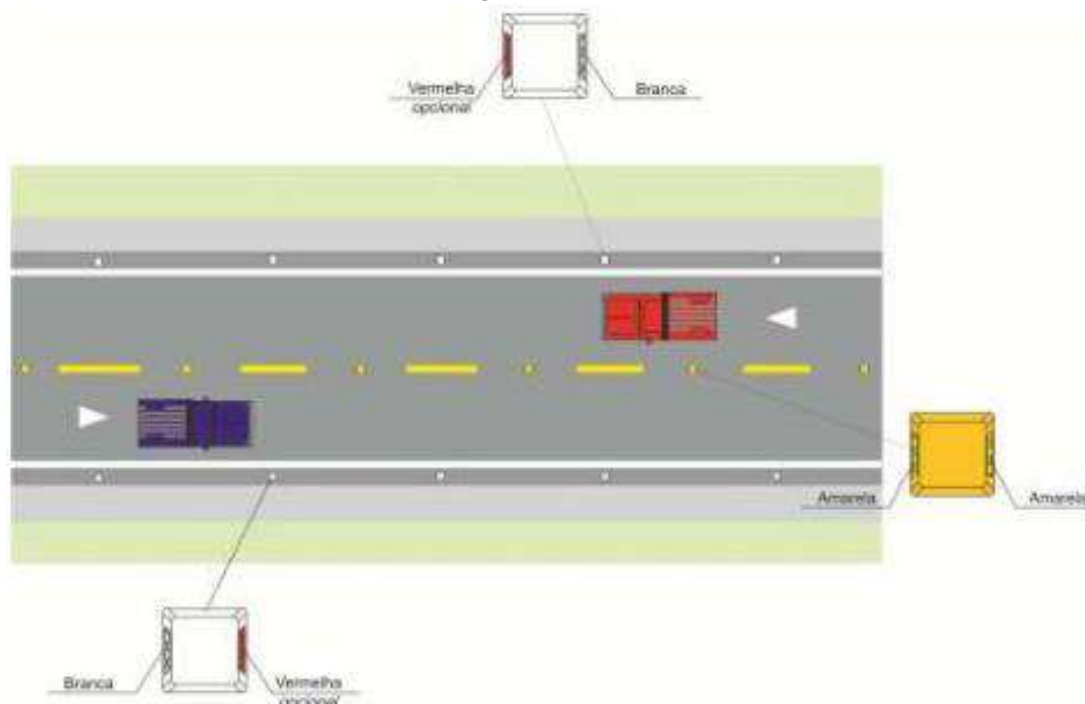


Tabela 20– Especificação e Aplicação das Tachas

| DISPOSITIVO | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|-------------|--------------------------|---|---|
| Tachas | Retrorefletivas sem pino | Reforço da sinalização em obra de Longa Duração | <p>Espaçamento de 1 a 2 m</p> <p>A cola a ser aplicada deverá ser indicada pelo fabricante a fim de manter a garantia de adesão no pavimento atribuída pelo fornecedor.</p> |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7. DISPOSITIVOS AUXILIARES TEMPORÁRIOS

A eficiência e a segurança na canalização de veículos dependem da correta utilização dos sinais verticais e horizontais e de dispositivos auxiliares, elementos físicos que bloqueiam e direcionam o fluxo do trânsito.

Os dispositivos auxiliares obedecem às cores e demais características estabelecidas no do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI – Dispositivos Auxiliares do CONTRAN – 2022 e devem atender às especificações das normas específicas da ABNT ou normas vigentes nos órgãos componentes do Sistema Nacional de Trânsito ou normas internacionais consagradas.

Os dispositivos auxiliares permanentes devem ser encobertos ou removidos quando houver conflito com os que forem utilizados em caráter temporário em situações de obra, serviço ou evento.

Os dispositivos de canalização e segurança envolvem tanto os dispositivos posicionados junto à pista de rolamento, para a canalização de veículos e proteção durante a execução de obras, serviços de conservação e emergências, como equipamentos a serem manuseados e de segurança pessoal de operadores e, ainda, dispositivos luminosos estáticos, instalados na pista, nos veículos de operação ou sobre os próprios dispositivos de canalização.

A seguir, são apresentados os dispositivos auxiliares indicados para as situações de obra, serviço ou evento nesta Especificação Técnica:

- Dispositivos Delimitadores;
- Dispositivos de Sinalização de Alerta;
- Alterações nas Características do Pavimento;
- Dispositivos de Proteção Contínua;
- Dispositivos Luminosos.

7.1- DISPOSITIVOS DELIMITADORES

São dispositivos utilizados para orientar o condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de trânsito. São de grande valia à noite e sob condições atmosféricas adversas na via onde seja necessário destacar a sua geometria, as faixas de rolamento ou a existência de obstáculos. São também utilizados em situações especiais e temporárias, como operações de trânsito, obras e emergências ou perigo, com o objetivo de alertar os condutores, bloquear e/ou canalizar o trânsito e delimitar áreas de obras, protegendo os condutores, equipamentos, etc.

7.1.1- Cones

Dispositivos portátil de controle de tráfego auxiliar, utilizados para canalizar, bloquear e direcionar o fluxo de tráfego e delimitar áreas de manutenção/conservação de curta duração.

Deve ser oco, para possibilitar sua sobreposição, facilitando o armazenamento e transporte.

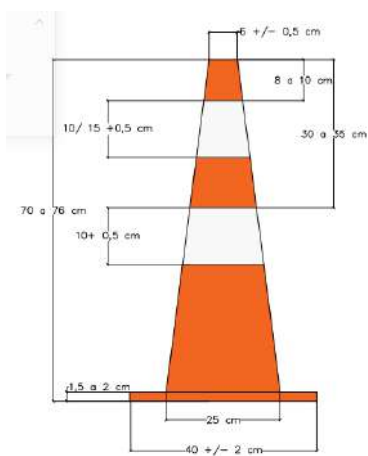
Deve ser fabricado em peça única em material leve e flexível, para não causar danos a terceiros ao serem impactados. Também deve possuir um orifício na parte superior para possibilitar a fixação de sinalização complementar.

Deve possuir cores alternadas – branca retrorrefletiva e laranja, independente do serviço ser diurno ou noturno e atender à ABNT NBR 15071 vigente.

Os cones podem ser utilizados em obra ou serviço de curta duração, desde que se providencie monitoramento constante para a manutenção decorrente de quedas, deslocamentos ou furtos.

Para obras noturnas e obras de média e longa duração utilizar dispositivos delimitadores exceto cone.

Figura 35– Cone



Cones de tráfego Modelo 3D – TurboSquid 1307255



PVC extraflexível - ABNT NBR 15071 e 9735



Cone Obra



Cone Alta Performance

Tabela 21– Especificação e Aplicação dos Cones

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|-------------|--------------------------|---|--|---|-------------------|
| Cone | Cone Obra | Polietileno com base fixa flexível que atenda as normas ABNT NBR 15071 e 9735 | Obra de Curta Duração na canalização tangente. | Velocidade da rodovia (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | $V \leq 40$ | 3 |
| | | | | $40 < V \leq 60$ | 8 |
| | | | | $60 < V \leq 100$ | 10 |
| | | | | $100 < V \leq 120$ | 15 |
| | | | | Altura = 0,75m; base = 0,40m x 0,40m; peso aprox. 4,5 kg. | |
| | Cone de Alta Performance | PVC flexível | Obra de Curta Duração | Altura 72 cm, Peso aprox. 3,2kg | |
| | | PVC extraflexível - ABNT NBR 15071 e 9735 | Obra de Curta Duração | Altura 75 cm | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.1.2- Cilindro Canalizador de Tráfego

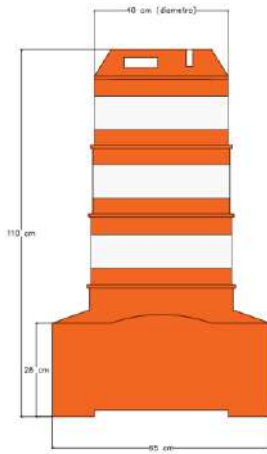
Dispositivo indicado para canalização e bloqueio em obras de curta, média e longa duração, confeccionado com material plástico de cor laranja, com faixas horizontais na cor branca retrorefletivas.

Seu formato é cilíndrico, oco, com um reservatório em sua base para acomodar lastro (água, areia), garantindo-lhe maior estabilidade quando sujeito à ação do vento. Deve ser de material com características flexíveis, em condições de voltar à posição original, em caso de impacto, sem provocar danos significativos aos veículos. Pode ter uma alça na parte superior, moldada

como parte integrante do corpo do cilindro, de modo a permitir a fixação de dispositivos luminosos e facilitar o manuseio.

Por apresentar boa visibilidade, é indicado para utilização em obras ou serviços de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). É utilizado para bloquear o fluxo de veículos ou para direcioná-lo quando houver interferência que determine a alteração da trajetória. Deve atender à ABNT NBR 15692 vigente.

Figura 36– Cilindro Canalizador



Super Cone Canalizador



Cilindro Canalizador – ABNT NBR 15692



Cilindro Canalizador



Super Cone

Tabela 22 – Especificação e Aplicação do Cilindro Canalizador

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|-------------------|
| Cilindro canalizador de tráfego | Cilindro Canalizador (Tambor) | Plástico, oco com base para acomodar retangular | Obras de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | $V \leq 40$ | 5 |
| | | | | $40 < V \leq 60$ | 8 |
| | | | | $60 < V \leq 100$ | 10 |
| | | | | $100 < V \leq 120$ | 15 |
| | | | | Altura=115cm; base quadrada; peso aprox. 8 kg. | |
| Cilindro canalizador de tráfego | Super Cone Canalizador | Plástico, oco com base para acomodar retangular | Obras de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). | Altura =102cm; peso aprox. 6 kg; 4 cilindros sobrepostos. | |
| | Cilindro Canalizador ABNT NBR 15692 | Poliétileno virgem, pigmentado a quente (extrudado) na cor laranja | Obras de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). | Parâmetros definidos pela NBR 15692 | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.1.3- Canalizador Móvel – Painel Vertical (Lamelas plásticas)

Dispositivo indicado para canalização e bloqueio em obras de curta, média e longa duração, contém unidade retrorrefletiva mono ou bidirecional fixada em suporte, podendo ser na cor branca para ordenar fluxos de mesmo sentido ou vermelhas em rodovia de pista simples e duplo sentido de circulação, podendo ser utilizada no lado oposto da via.

O suporte do balizador deve ser flexível ou colapsante de modo a não oferecer riscos aos usuários. Pode ser utilizado no trecho da área de obra ou serviço, incluindo a área anterior e posterior, quando houver necessidade de destacar os locais de risco, facilitando a visualização do traçado da pista.

O canalizador deve ser implantado de tal modo que o centro do elemento retrorrefletivo se situe a 0,75m do nível da pista, admitindo-se, excepcionalmente, um mínimo de 0,60m.

Deve ser utilizado:

- Para canalizar o fluxo em situações de obras para dividir fluxos opostos;
- Em substituição aos cones em obras ou serviços de longa duração;
- Em substituição ao cilindro canalizador áreas de taper/agulhamento;
- Reforço da sinalização noturna em obras emergenciais;
- Onde ocorre modificação do alinhamento horizontal, como curva, entrocamento, local de transição de largura;

Figura 37– Canalizador Móvel – Painel Vertical



Figura 38– Barreira Tipo A - vertical



Barreira Plástica Vertical



Tabela 23– Especificação e Aplicação do Canalizador Móvel – Painel Vertical

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|-------------------------------------|------------------------|---|---|--|-------------------|
| Canalizador Móvel – Painel Vertical | Painel Vertical | Polietileno virgem, pigmentado a quente na cor laranja. Base em PVC em polietileno. Películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Sinalização em Obras de curta, média e longa duração; Canalizar o fluxo; Em substituição aos cones; | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | $V \leq 40$ | 5 |
| | | | | $40 < V \leq 60$ | 8 |
| | | | | $60 < V \leq 100$ | 10 |
| | $100 < V \leq 120$ | 15 | | | |
| | | | | Dimensões 37x114cm; peso aprox. 1,7kg; | |
| | | | | Suporte para fixação de sinalizador | |
| | TraFFix Premier Painel | Plástico e borracha | | Com 8" x 36" Hi prismática folha reflexiva 30 lb. base de borracha reciclada 40236-O-HIP30 | |

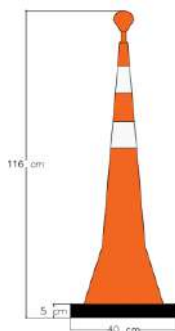
Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.1.4- Balizador

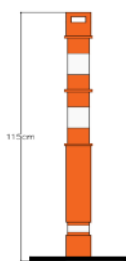
Dispositivo indicado para reforço quantitativo da sinalização em obras de curta duração, no controle de tráfego auxiliar à sinalização, de uso temporário para canalizar e direcionar o tráfego e delimitar áreas de obras e serviços, destacando locais de risco e proporcionando ao

condutor melhor percepção dos limites da pista. Possui formato cilíndrico, oco e com um orifício na parte superior para facilitar seu manuseio e permitir a colocação de sinalização, sendo fixado sobre uma base quadrangular. Deve ser com material leve e flexível, para não causar danos a terceiros ao serem impactados, nas cores laranja e branca, com duas tarjas refletivas.

Figura 39– Balizador



Balizador Cônico



Balizador B46

Tabela 24– Especificação e Aplicação do Balizador

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|-------------|------------------|---------------------------|--|---|-------------------|
| Balizador | Balizador Cônico | Plástico, leve e flexível | Reforço da sinalização em Obras de curta duração | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | $V \leq 40$ | 3 |
| | | | | $40 < V \leq 60$ | 8 |
| | | | | $60 < V \leq 100$ | 10 |
| | | | | $100 < V \leq 120$ | 15 |
| | | | | Nos taper/agulhamento, o espaçamento entre balizadores móveis dispostos longitudinalmente ao fluxo deve variar de 10 a 15m. | |
| | | | | Altura 110 cm, Peso 6kg | |
| | Balizador B46 | Plástico | Reforço da sinalização em Obras de curta duração | Altura 112 cm, Peso 6kg | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.1.5- Cilindro Delimitador

Dispositivo indicado para reforço quantitativo da sinalização em obras de média e longa duração que proporciona ao condutor melhor percepção do espaço destinado à circulação, inibindo a transposição de marcas viárias ou melhorando a visibilidade de obstáculos na via.

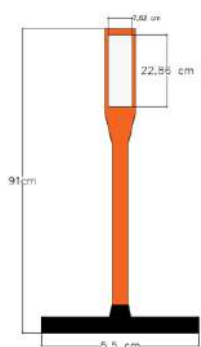
Possui forma cilíndrica, sendo constituído de material deformável que permite, quando abalroado, recuperar a sua forma inicial.

Fabricado em material plástico, o cilindro é oco, flexível e fixado ao pavimento através de pino e cola, voltando à posição original em caso de impacto, sem provocar danos aos veículos. A cor do material retrorrefletivo é branca.

Pode ser utilizado para reforçar a sinalização horizontal, inibindo a ultrapassagem em pista de duplo sentido de circulação, desestimulando a circulação sobre a sinalização horizontal.

Segundo a NBR14658, cilindro delimitador é um dispositivo de segurança utilizado para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento, bem como para canalizar e direcionar o tráfego.

Figura 40– Cilindro Delimitador



Balizador de alta performance



Balizador Cilíndrico Delimitador Flexível – ABNT NBR 16658

Balizador Cilíndrico Delimitador Alta Performance – ABNT NBR 16658

Tabela 25 – Especificação e Aplicação do Cilindro Delimitador

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|--|---|--|--|--|-------------------|
| Cilindro Delimitador - Plástico, oco, fixado no pavimento através de pino e cola. Espaçamento máximo = 3,0 m | Balizador de alta performance | Poliuretano flexível | | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | Reboundable Delineator | Base de uretano | | $V \leq 40$ | 3 |
| | | | | $40 < V \leq 60$ | 8 |
| | | | | $60 < V \leq 100$ | 10 |
| | | | $100 < V \leq 120$ | 15 | |
| Cilíndrico Delimitador Flexível | Balizador Cilíndrico Delimitador Flexível ABNT NBR 16658 | Polietileno com proteção contra raios UV (ultravioleta), películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Sinalização em Obras de curta, média e longa duração | Altura 80 cm, Diâmetro 8 c; Espaçamento máximo = 3,0 m | |
| | Balizador Cilíndrico Delimitador Alta Performance Flexível ABNT NBR 16658 | | | Base de uretano c/ 2,2"x tubo laranja redondo de 36" (91,44 cm) c/ topo achatado. 3" x 9" verticais branco reflexivo; Espaçamento máximo = 3,0 m | |
| | | | | Parâmetros definidos pela NBR 16658 | |

Referência: CONTRAN Volume VI – Dispositivos Auxiliares

7.2- DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO DE ALERTA

7.2.1- Marcador de Obstáculo

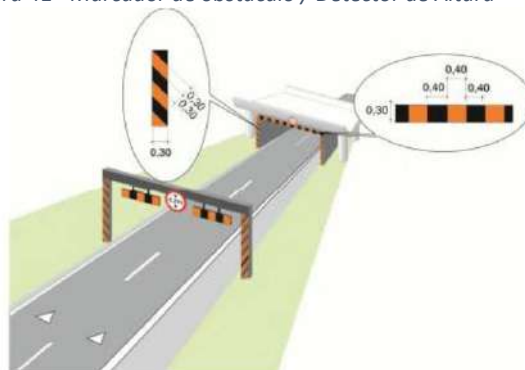
Alerta o condutor quanto a existência de obstáculo, utilizado para aumentar a visibilidade de um obstáculo com potencial para afetar a segurança dos usuários, como: pilares e vigas de viadutos, passarelas e qualquer outra estrutura disposta na via ou na área adjacente a ela.

Constitui-se na utilização de uma estrutura superior junto ao cimbramento com a aplicação de faixas verticais, alternadas nas cores laranja (retrorefletivas) e preta (fosca), com largura de 0,40m. Nas laterais, as faixas são inclinadas a 45°, com largura de 0,30m.

No caso de obras, quando o gabarito da estrutura for menor que 5,5m, deverá ser implantado o marcador de obstáculo utilizando uma estrutura complementar não colapsante, colocada no mínimo 100m antes da obra sinalizando a limitação de gabarito vertical à frente. Esse limitador complementar deve possuir um sistema de alerta ao motorista, por impacto e/ou ruído, para cada faixa de trânsito de forma a alertar o condutor no caso de o veículo apresentar dimensões excessivas para a travessia do trecho em obra. Pode ser utilizado sistema detector de altura para informar ao condutor de veículo com excesso de altura sobre a necessidade de utilizar a saída à frente ou existência de área de refúgio para retorno.

Tanto o cimbramento como a estrutura complementar podem ser protegidos por dispositivos de contenção, como barreira de concreto ou defesa metálica. Em obras com altura superior o seu uso será facultativo.

Figura 41– Marcador de obstáculo / Detector de Altura



Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI Dispositivos Auxiliares – CONTRAN Conselho Nacional de Trânsito

7.3- ALTERAÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DO PAVIMENTO

Os dispositivos de sinalização de alerta alteram as condições normais da via, como no caso de obras e serviços temporários, com o objetivo de reduzir a velocidade e alterar a percepção do usuário quanto a alterações de ambientes e uso da via, induzindo-o a adotar comportamento cauteloso.

7.3.1- Sonorizador

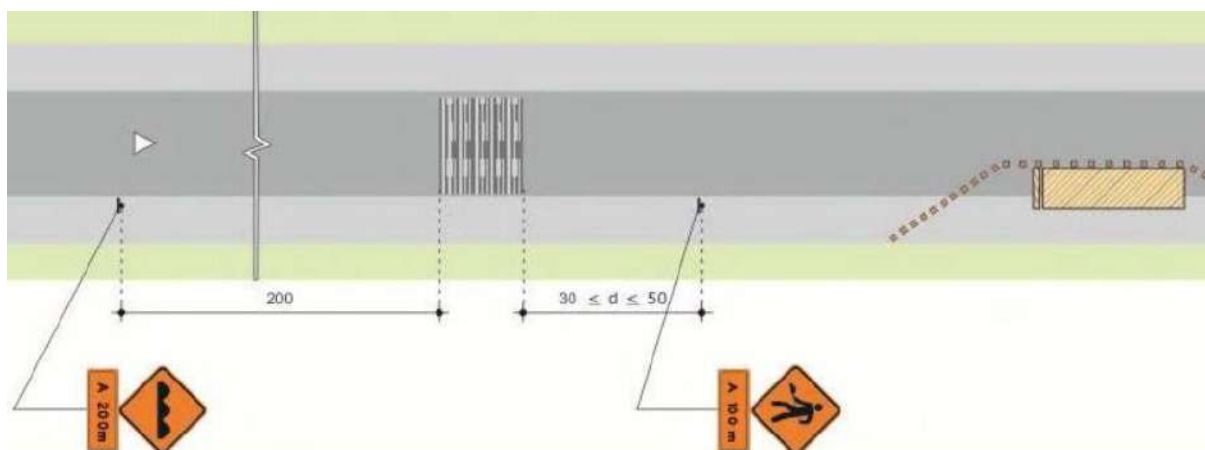
Dispositivo indicado para reforço quantitativo da sinalização em obras de média e longa duração. Físico implantado sobre a superfície da pista, de modo a provocar trepidação e ruído na passagem de veículos com o objetivo de alertar o condutor para situação de obra e/ou desvio.

Deve obrigatoriamente ser implantando junto com 2 sinais de advertência, conforme seqüência descrita a seguir:

- A-24 com 100 metros de antecedência da área de obras;
- Sonorizador entre 30 e 50 metros antes da A-24 do item anterior;
- A-17 com 200 metros de antecedência da área de obras.

Todos os sinais a serem implantados devido ao sonorizador devem ser adequados as demais sinalizações temporárias especificadas.

Figura 42– Sonorizador para situação de obra - Implantação



7.3.1.1- Sonorizador Fixo

Dispositivo indicado como reforço quantitativo da sinalização podendo ser aplicado em obras de média e longa duração com períodos superiores a 72 horas, o sonorizador fixo deverá ser executado com material de demarcação viária do tipo alto relevo podendo ser plástico a frio ou termoplástico extrudada, atendendo as diretrizes das normas ABNT NBR 15543, ABNT NBR 13132, ABNT NBR 15870.

Figura 43– Sonorizador Fixo para situação de obra – Detalhe

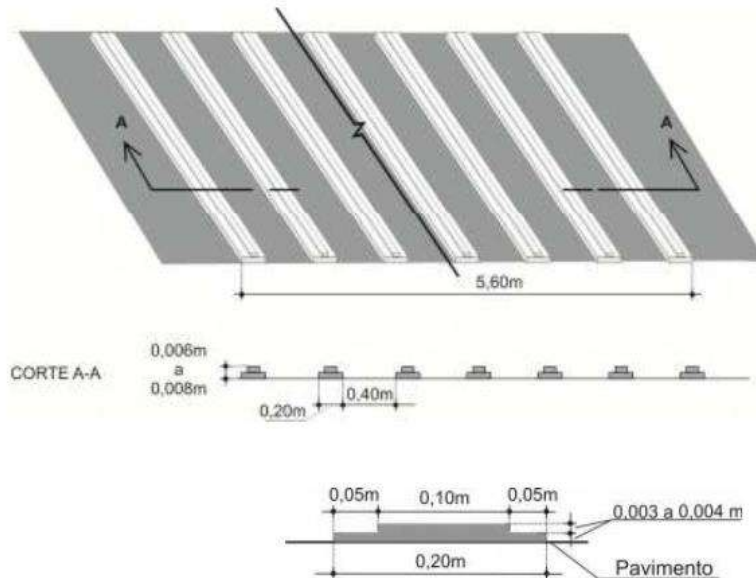


Tabela 26 – Especificação e Aplicação do Sonorizador Fixo

| DISPOSITIVO | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|-------------|-------------------------------|---|---|
| Sonorizador | Material de demarcação viária | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração com períodos superiores a 72 horas | Largura = da pista |
| | | | Largura da faixa-base = 0,20m |
| | | | Largura da faixa sobreposta (centralizada sobre a faixa base) = 0,10m |
| | | | Espaçamento entre faixas-base = 0,40m |
| | | | Comprimento do sonorizador = 5,60m |
| | | | Espessura de cada faixa = 0,003m a 0,004m |
| | | | Cor do material = branca |

Referência: CONTRAN Volume VI – Dispositivos Auxiliares

7.3.1.2- Sonorizador Móvel

Dispositivo indicado como reforço quantitativo da sinalização, os sonorizadores móveis são de borracha de alta performance e de fácil colocação e retirada, porém só poderão ser utilizados quando:

- Houver operação de “homem-bandeira” na pista durante o dia;
- Trabalho entre 3 horas e 72 horas;
- Trechos com limite de velocidade entre 50 e 90 km/h;
- VDM de, no mínimo, 500 veículos/dia.

Figura 44– Sonorizador móvel

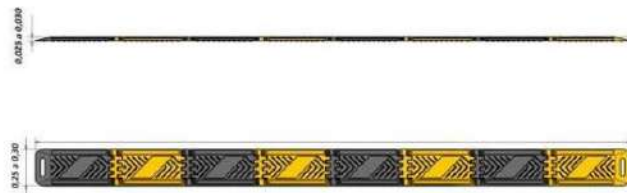


Figura 45- Sonorizador Móvel - Desvio Máximo Permitido

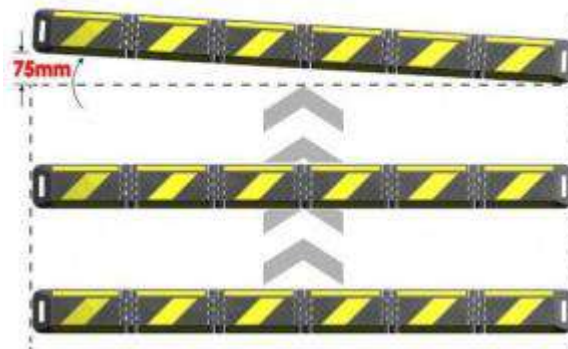
DESVIO MÁXIMO PERMITIDO

DESVIO MÁXIMO PERMITIDO


Tabela 27 – Especificação e Aplicação do Sonorizador Móvel

| DISPOSITIVO | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|-------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Sonorizador Móvel | Borracha de alta performance | Reforço da sinalização em Obras entre 3 e 72 horas | Largura = da pista | |
| | | | Comprimento = entre 0,25 e 0,30m | |
| | | | Altura = entre 0,025 e 0,03m | |
| | | | Cores = preto e amarelo | |
| | | | Espaçamento = será usado três sonorizadores móveis com espaçamento conforme a tabela | |
| | | | Velocidade (km/h) | Distância entre sonorizadores |
| | | | V < 60 | 0,255 m |
| 61 ≤ V ≤ 90 | 0,380 m | | | |
| V > 90 | 0,500 m | | | |

Referência: CONTRAN Volume VI – Dispositivos Auxiliares

7.3.2- Redutor de Velocidade por Ondulação Transversal – Lombada

Dispositivo indicado para reforço quantitativo da sinalização em obras de média e longa duração. É um dispositivo físico implantado sobre a superfície da pista, transversal ao fluxo do tráfego com a finalidade de reduzir, de forma imperativa, a velocidade dos veículos.

As especificações e aplicações do dispositivo devem atender às instruções do Volume VI – Dispositivos Auxiliares e à Resolução 600/2016 do CONTRAN, sendo necessariamente acompanhado de sinais de regulamentação R-19.30 a 50 metros do redutor e 2 sinais de advertência A-18, sendo um com 100 metros de antecedência e outro de confirmação no dispositivo.

Todos os sinais a serem implantados devido ao redutor devem ser adequados as demais sinalizações temporárias especificadas.

Só poderá ser utilizado em trechos de obra em perímetro urbano, que seja necessária a travessia de pedestres, com necessidade de limitar a velocidade dos veículos em 30 km/h, em função do potencial risco de acidentes gerados pela situação temporária da via e onde outras situações são ineficazes.

Figura 46– Ondulação Transversal – Lombada fixa

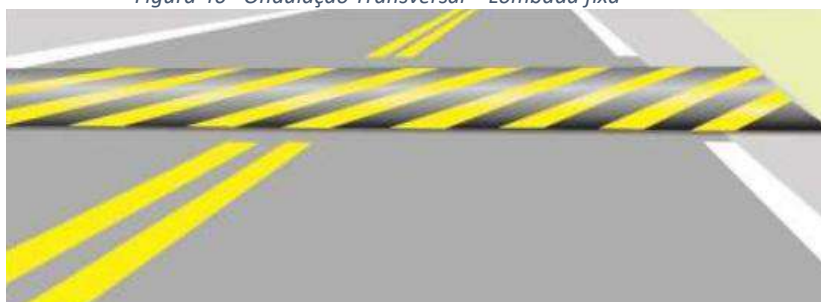


Tabela 28 – Especificação e Aplicação da Ondulação Transversal – Lombada Fixa

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|-----------------------|--------------|--|--|---|
| Ondulação transversal | Lombada fixa | Concreto asfáltico usinado a quente ou concreto de cimento Portland (fck ≥ 30Mpa). | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Velocidade limitada à 30 km/h |
| | | | | Rodovia com declividade inferior a 4% ao longo do trecho; |
| | | | | Ausência de curva ou interferência que impossibilitem boa visibilidade do dispositivo |
| | | | | Ausência de guia rebaixada para entrada e saída de veículos |
| | | | | Distância mínima entre ondulações = 50 m |
| | | | | Devem estar acompanhadas de sinalização vertical R-19 e A-18 |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.4- DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTÍNUA

São dispositivos instalados na via como reforço de desempenho em substituição das canalizações com o objetivo de conter, absorver energia de impacto e redirecionar os veículos desgovernados, impedindo que estes invadam zonas perigosas ou alcancem um obstáculo fixo, protegendo, desta forma, os usuários da via e reduzindo as consequências do acidente.

Deve-se utilizar dispositivos de proteção contínua metálica ou de concreto em peças pré-moldadas, removíveis e interligadas, em obra executada em faixa de trânsito adjacente ao tráfego ou em área contígua à faixa de trânsito de modo a oferecer proteção contínua, separando fisicamente a área de trabalho do fluxo veicular.

Todos os dispositivos de proteção longitudinal devem ser iniciados com terminais ou absorvedores de energia indicados ao tipo de dispositivo e velocidade de via.

Para dispositivos longitudinais iniciados em áreas de obras com velocidade inferior a 60 Km/h poderão ser adotadas terminais abatidos em ambas as suas extremidades.

7.4.1- Dispositivo de Proteção Longitudinal de Concreto com Nível de Contenção

Dispositivo indicado como reforço de desempenho podendo ser aplicados como canalização em obras de média e longa duração, são compostos por peças de concreto modulares, devem ser interconectas através de peças de solidarização (sistemas de ganchos, barras, cabos, etc.), sendo vedado o uso de blocos soltos ou isolados, sem a adequada conexão e solidarização entre as peças adjacentes para separação da área de obra.

Sugere-se a utilização de dispositivos com nível de contenção temporário conforme estabelece a norma da ABNT NBR-15486 vigente (Tabelas 30 a 33).

Para esses casos, deverá ser solicitado ao fornecedor as certificações de testes, matriz de ensaios e carta de conformidade e performance às normas EN 1317-2 ou NCHRP 350.

Os dispositivos de proteção longitudinal devem possuir elementos refletivos. Recomenda-se o uso de delineadores LDS nas cores laranja e branca.

7.4.1.1- Classificação dos Dispositivo de Contenção

Os dispositivos de segurança são classificados com base no nível de contenção, índice de severidade da aceleração, espaço de trabalho e deflexão dinâmica.

As tabelas abaixo mostram os níveis de contenção e matriz de ensaio de impacto para classificação temporária, de acordo com a EN 1317-2 e a NCHRP 350 atendendo as especificações da norma ABNT NBR 15486/2016 Segurança no Tráfego – Dispositivos de contenção Viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto.

Tabela 29 – Classificação dos Níveis de Contenção

| Classificação | EN 1317-2 | NCHRP 350 |
|---------------|------------|----------------|
| Temporária | T1, T2, T3 | TL1, TL2 E TL3 |

Fonte: Tabelas 6 e 7 - ABNT NBR 15486/2016 Segurança no Tráfego – Dispositivos de contenção Viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto

Tabela 30 – Níveis de Contenção de acordo com a EN 1317-2

| Nível de Contenção | Combinação de ensaios |
|--------------------|-----------------------|
| T1 | TB21 |
| T2 | TB22 |
| T3 | TB21 + TB41 |

Fonte: Tabela 4 - ABNT NBR 15486/2016 Segurança no Tráfego – Dispositivos de contenção Viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto

Tabela 31 – Matriz de ensaios de impacto de acordo com a EN 1317-2

| Ensaio | Velocidade de Impacto km/h | Ângulo de impacto graus | Massa total do veículo kg | Tipo de Veículo |
|--------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------|
| TB21 | 80 | 8 | 1300 | Carro |
| TB22 | 80 | 15 | 1300 | Carro |
| TB41 | 70 | 8 | 10000 | Caminhão |

Fonte: Tabela 3 - ABNT NBR 15486/2016 Segurança no Tráfego – Dispositivos de contenção Viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto

Tabela 32– Matriz de ensaios de impacto e níveis de contenção de acordo com a NCHRP 350

| Nível de Contenção | Combinação de ensaios | Velocidade de impacto Km/h | Ângulo de impacto graus |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------------|
| TL1 | 820C | 50 | 20 |
| | 2000P | 50 | 25 |
| TL2 | 820C | 70 | 20 |
| | 2000P | 70 | 25 |
| TL3 | 820C | 100 | 20 |
| | 2000P | 100 | 25 |

Fonte: Tabela 5 - ABNT NBR 15486/2016 Segurança no Tráfego – Dispositivos de contenção Viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto

Figura 47– Barreira de Concreto com Nível de Contenção



Nível de Contenção: T1, T3



Nível de Contenção: T1, T3

Tabela 33 – Especificação e Aplicação da Barreira Temporária de Concreto Modular com Nível de Contenção

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|---------------------|------------------------------|------------------|---|--|
| Barreira temporária | Barreira de concreto modular | Concreto | Reforço de desempenho em Obras de Média e Longa Duração | Instalação sem âncoras |
| | | | | Desempenho: T1W1, T2W2, T3W2 |
| | | | | Separação, contrafluxo, aproximação, partida |
| | | | | Certificação EN 1317 com certificação CE |

Fonte: Tabela Criada pela Ecorodovias – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.5- BARREIRAS PLÁSTICAS

Dispositivos de controle de tráfego auxiliar à sinalização, de uso temporário, utilizado para canalizar ou bloquear total ou parcialmente a passagem de veículos ou pedestres, em obras, operação de trânsito ou emergências.

7.5.1- Barreira Plástica com Nível de Contenção

Dispositivo indicado como reforço de desempenho podendo ser aplicados como canalização em obras de média e longa duração, constituído de módulos ocós, com orifícios que permitem o seu preenchimento com água/areia, aumentando sua estabilidade e resistência a choques. São acoplados um ao outro lateralmente através de pinos ou cabos. Compatível com a MASH como um dispositivo canalizador longitudinal, apresenta a parede testada e aprovada NCHRP 350.

As Tabelas 30 a 33 mostram os níveis de contenção e matriz de ensaio de impacto para classificação temporária, de acordo com a EN 1317-2 e a NCHRP 350 atendendo as especificações da norma ABNT NBR 15486/2016 Segurança no Tráfego – Dispositivos de contenção Viária – Diretrizes de projeto e ensaios de impacto.

Figura 48– Barreira Plástica com Nível de Contenção

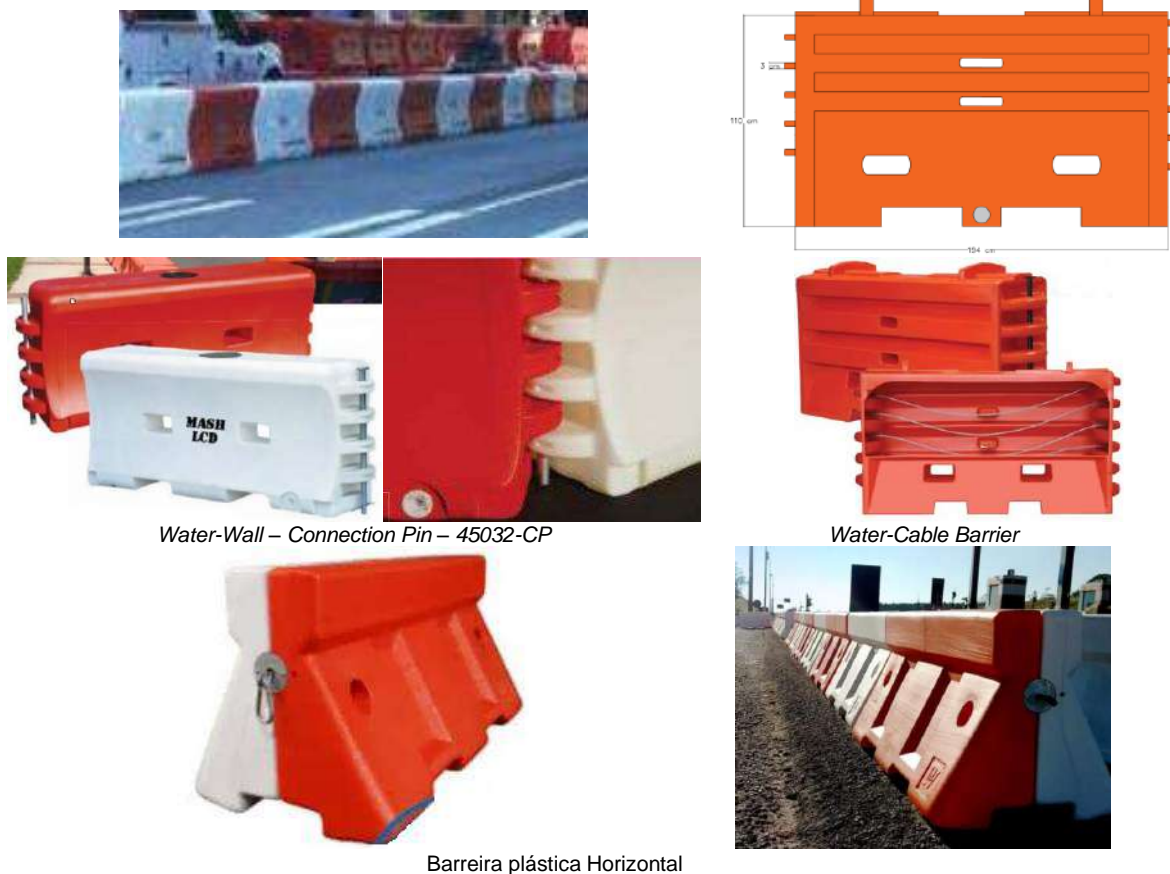


Tabela 34– Especificação e Aplicação da Barreira Plástica com Nível de Contenção

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|---|---|--|--|--|
| Barreira plástica com Nível de Contenção | Water-wall | Plástico de polietileno de baixa densidade | Obra de Média e Longa Duração | Interligação através de pino de conexão |
| | | | | Compatível com MASH como um dispositivo canalizador longitudinal |
| | | | | Parede de barreira NCHRP 350 TL-1, TL-2 longitudinal. Dispositivo de Canalização e Barricada TL-3 |
| | Water-Cable | Plástico de polietileno de baixa densidade | Obra de Média e Longa Duração | Cores padrão laranja/vermelho ou branco, altura 32 polegadas, comprimento 76 polegadas, largura 18 polegadas, peso vazio: 100 libras, peso cheio: 1.170 libras |
| | | | | 2000 kg a 25° de ângulo de impacto a 70 km/h |
| | | | | Deflexão TL2 -70 km/h - 1,80 m Deflexão TL3 -100 km/h - 2,74 m |
| Barreira plástica Horizontal Bicolor com nível de contenção | Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Obra de Média e Longa Duração | Cor laranja vivo, pode ser preenchida com água ou areia – base com 6 sapatas | |
| | | | Cabo de aço passante com olhal e mosquetão, com função de unir as barreiras | |
| | | | Itens metálicos zincados a fogo de acordo com a ABNT NBR 6323 | |
| | | | Parâmetros definidos pela norma vigente ABNT NBR 16331 | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.5.2- Barreira Plástica sem Nível de Contenção

Dispositivo indicado como reforço de desempenho podendo ser aplicados como canalização em obras de média e longa duração, constituído de módulos acoplados lateralmente um ao outro, ocas com orifícios que permitem o seu preenchimento com água, aumentando sua estabilidade e resistência a choques. Devem ser na cor laranja, apresentando em sua parte superior faixas inclinadas à 45° e alternadas nas cores branca retrorefletiva e laranja.

Figura 49– Barreira Plástica sem Nível de Contenção

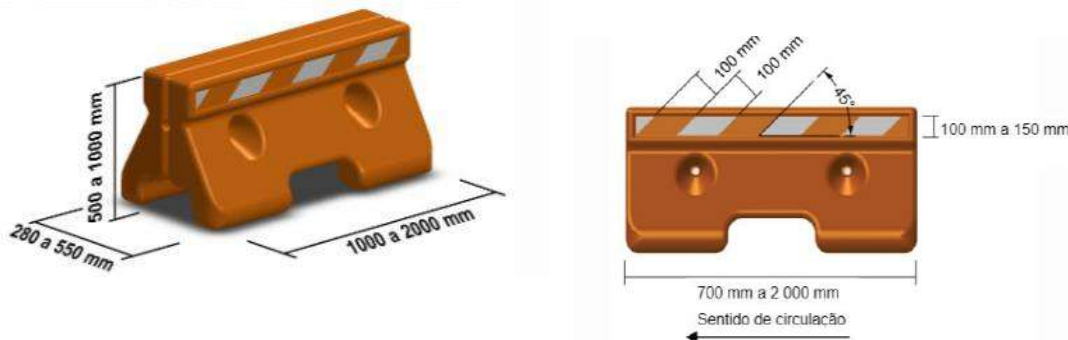


Tabela 35 – Especificação e Aplicação da Barreira Plástica sem Nível de Contenção

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|--|----------------------------------|---|--|--|
| Barreira plástica sem Nível de Contenção | Barreira plástica Horizontal | Plástico | Reforço de desempenho em obra de Média e Longa Duração | Comprimento 150cm, altura = 75, 60 ou 50 cm |
| | | | | Interligação através de pino por sobreposição |
| | Barreira plástica horizontal PMP | Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Reforço de desempenho em obra de Média e Longa Duração | Possui reservatório para água ou areia |
| | | | | Cor laranja vivo, pode ser preenchida com água ou areia - base com 5 sapatas |
| | | | | Duplo "chevron" com rebaixos para aplicação e proteção das setas refletivas |
| | | | | Parâmetros definidos pela norma vigente ABNT NBR 16331 |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.5.3- Barreira Tipo Painel

Dispositivo indicado como reforço de desempenho podendo ser aplicados como canalização em obras de média e longa duração. Consistem em painel de sinalização e respectivo cavalete (suporte). São posicionados perpendicularmente ao fluxo nas áreas de transição e proteção.

As barreiras podem ser fixas ou móveis e suas características devem atender aos padrões A, B e C. São confeccionadas com ripas de madeira ou, preferencialmente, em material plástico, com 0,30 m de largura, com tarjas oblíquas (formando um ângulo de 45°) ou verticais, nas cores laranja e branca retro refletiva, alternadas, conforme a NBR-16330. Na área de atividade, podem ser colocadas paralelamente ao sentido do tráfego.

Figura 50– Esquema de Utilização da Barreira Tipo Painel

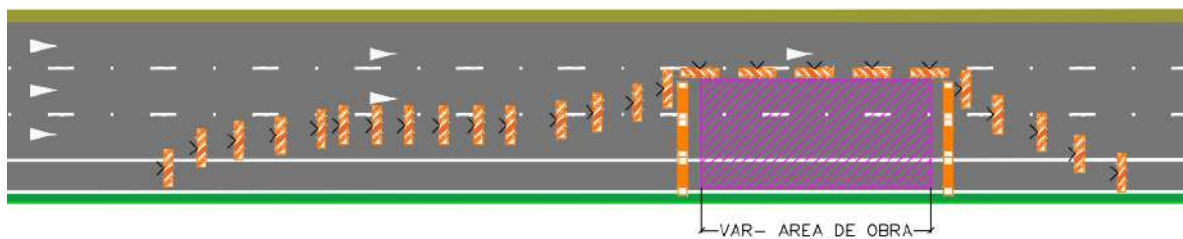
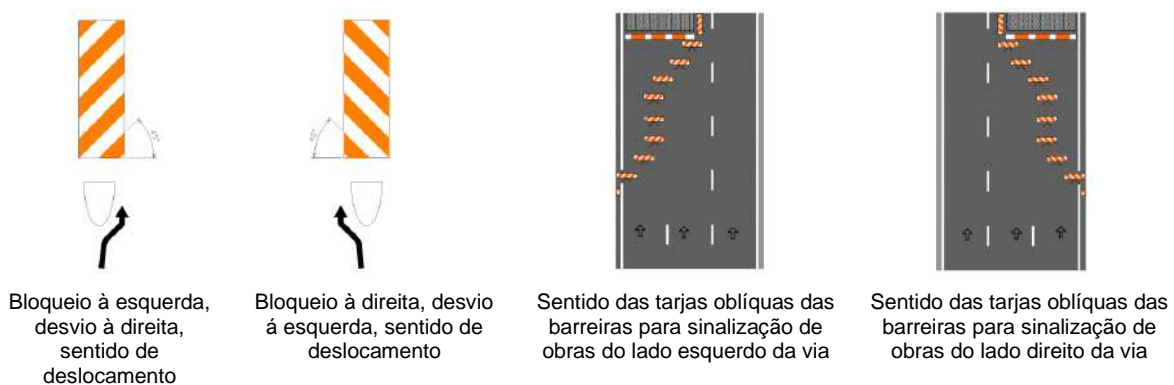


Figura 51– Lado de Utilização das tarjas oblíquas



Os suportes podem ser fixos, dobráveis ou desmontáveis e não devem ser confeccionados com materiais demasiadamente rígidos, como ferro, concreto etc. Para maior estabilidade, as bases dos suportes podem ser dotadas de esquis transversais à barreira ou travamento inferior. É vedada a utilização de blocos de concreto, ferros ou pedras, por oferecerem perigo, em caso de colisão de veículos.

- **Barreiras Tipo A**

Constitui-se de painéis com faixas nas cores laranja e branca, alternadas, inclinadas em ângulo de 45° em relação ao eixo horizontal, da direita para a esquerda.

Figura 52– Barreira Tipo A – horizontal



Tabela 36 – Especificação e Aplicação da Barreira Plástica Vertical

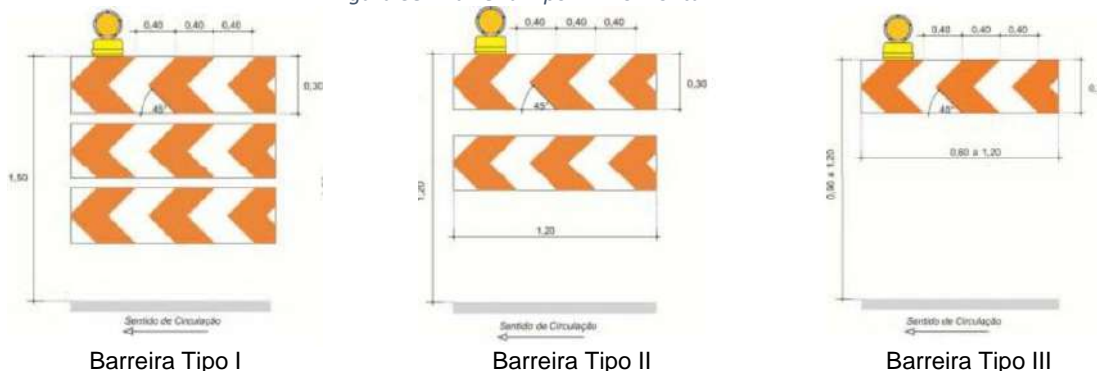
| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|----------------------------|----------------------------|---|--|--|
| Barreira Plástica Vertical | Barreira Plástica Vertical | Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Cor laranja - Proteção UV Base em PVC |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

• **Barreiras Tipo B**

Constitui-se de painéis com setas, nas cores laranja e branca alternadas, inclinadas em ângulo de 45° em relação ao eixo horizontal.

Figura 53– Barreira Tipo B – horizontal



7.5.4- Cavaletes

Podendo ser utilizados como apoio dentro da área de obras e como elementos de sustentação dos painéis de sinalização.

Podem ser articulados ou desmontáveis, deverão ser de madeira, metalon ou PVC, nas cores laranja e branco, possuir sistema de travamento antiqueda, e testeira revestida de material refletivo. O travamento antiqueda deverá ser efetivo a ponto de garantir a eficiência da sinalização. Em locais com condições adversas de clima e tráfego, o travamento deverá ser reforçado.

Figura 54– Cavelete de Madeira

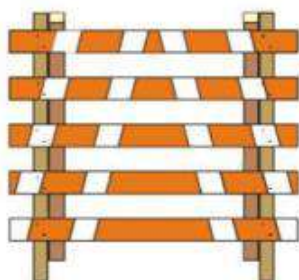


Figura 55– Cavelete de PVC



OBS.: Poderão ser aceitos cavaletes similares, desde que previamente aprovados pela Concessionária.

7.6- DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO PONTUAL

7.6.1- Terminais Absorvedores de Energia

Dispositivo instalado em ponto específico com o objetivo de conter, absorver energia de impacto dos veículos desgovernados, nas extremidades dos dispositivos de contenção longitudinal.

Pode ser adotado como reforço de desempenho protegendo os dispositivos de contenção longitudinais instalados para o desvio temporário.

Mesmo sendo em caráter provisório deve obedecer ao que estabelece a norma da ABNT NBR-15486 vigente. Deverá ser solicitado ao fornecedor as certificações de testes, matriz de ensaios e carta de conformidade e performance às normas EN 1317-2 ou NCHRP 350.

Figura 56– Terminal Absorvedor de Energia



7.6.2- Atenuadores de Impacto

Dispositivo autoportante, fixo ou móvel, que não tem dependência estrutural com o dispositivo de contenção longitudinal, de forma a não transferir energia cinética do impacto.

Possui a capacidade de absorver energia a uma taxa controlada, parando o veículo impactante em distância relativamente curta, e de forma que reduza o potencial de ferimentos severos nos ocupantes.

Pode ser adotado como reforço de desempenho protegendo os dispositivos de canalização de tráfego ou dispositivos de contenção longitudinais instalados para o desvio temporário.

Mesmo sendo em caráter provisório deve obedecer ao que estabelece a norma da ABNT NBR-15486 vigente. Deverá ser solicitado ao fornecedor as certificações de testes, matriz de ensaios e carta de conformidade e performance às normas EN 1317-2 ou NCHRP 350.

Figura 57– Atenuador de Impacto



7.7- DISPOSITIVOS LUMINOSOS

7.7.1- Painel Luminoso – Painel de Mensagem Variável Móvel

Painéis de Mensagens Variáveis Móveis são dispositivos luminosos instalados verticalmente à via que fornecem mensagens alternadas, pré-estabelecidas para advertir, orientar ou informar sobre as condições operacionais da via.

É indicado para uso em situações temporárias localizadas e não recorrentes, podendo ser aplicado como reforço de desempenho em substituição a sinalização temporária elevando o nível de visibilidade ou como reforço quantitativo da sinalização informando, emergência, acidente ou outros eventos na via.

Deve ser locado em pontos estratégicos e frontalmente ao fluxo de veículos para permitir boa visibilidade e legibilidade pelos usuários.

O painel deve ser implantado no mínimo a 1,50 m de altura, medidos da borda inferior do painel à superfície da pista. Em locais onde ocorre a circulação de pedestres, essa altura deve ser de no mínimo 2,10 m e no máximo 2,50 m.

É importante ser perfeitamente visível (percepção da existência do painel) a uma distância mínima de 300 m e legível (condição de leitura e compreensão da mensagem em tempo hábil) a uma distância mínima de 270 m.

Figura 58– Painel de Mensagem Variável Móvel



Tabela 37 – Especificação e Aplicação do Painel de Mensagem Variável Móvel

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|-----------------------------|-------|------------------------------|---|---|
| Painel de Mensagem Variável | Móvel | Dispositivo eletrônico Móvel | Reforço da sinalização em obras de Média e Longa Duração no período noturno | Altura mínima = 1,50m |
| | | | | Visibilidade mínima do painel = 300 m |
| | | | | Visibilidade mínima das mensagens = 270 m |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.7.2- Painel Tipo Seta Luminosa

Dispositivo indicado para reforço quantitativo da sinalização em obras de curta, média e longa duração e trabalhos continuamente em movimento. Os painéis tipo seta acoplados em veículo são utilizados para otimizar as condições de segurança na área de atividade, principalmente em serviços móveis e em movimento.

Devem ser posicionadas antes do local de intervenção, preferencialmente em local com boas condições de visualização e compreensão por parte dos usuários, à altura mínima de 1,50 m do solo em sua parte mais baixa.

Poderá ser utilizado associado a uma viatura com giroflex previamente ao local de intervenção, e dentro de canalizações, junto às faixas de transição ou frontalmente ao fluxo de aproximação.

É constituído de estrutura sólida, composta por lentes com sistema óptico refletivo e emissores de luz com tecnologia a LEDs na cor amarela em funcionamento intermitente. A eficiência luminosa deve ser entre 1500 e 2200 cd.

Em serviços móveis ou continuamente em movimento, é montado sobre veículo, reboque ou semirreboque.

Deve possuir controle de luminosidade para as situações diurnas e noturnas. Deverá ser removido quando não estiver sendo utilizado.

Figura 59– Painel de Tipo Seta Luminosa



Tabela 38 – Especificação e Aplicação do Painel Tipo Seta

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|---------------------------|--------------------------|--|---|---|
| Painel Tipo Seta Luminosa | Chassi | Aço galvanizado | Reforço da sinalização em Obras de curta, média e longa duração e trabalhos continuamente em movimento, | Sistema de reboque com painéis laterais e barra de tração ajustável. Sistema de freios. |
| | Sistema de seta luminosa | LED | | Seta luminosa direcional com LED-TL |
| | Portátil | Desenvolvido especialmente para veículos | Reforço da sinalização em Obras de curta, média e longa duração e trabalhos continuamente em movimento, | Controle remoto com display de LCD com e sem fio Alta visibilidade diurna Testes fotométricos de acordo com a Norma Europeia EN 12966 |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

7.7.3- Painel Informador de Velocidade

Em casos específicos como reforço quantitativo para sinalização poderão ser utilizados painéis informadores de velocidade/carreta-radar.

Figura 60– Painel Informador de Velocidade



7.8- RESUMO – PRINCIPAIS DISPOSITIVOS AUXILIARES

No ANEXO III – Especificações e Aplicações dos Dispositivos Auxiliares, encontra-se a tabela geral dos dispositivos auxiliares com a especificação do tipo de material sugerido para a utilização na execução dos projetos tipo e sua melhor aplicação levando em consideração a duração da obra a ser executada.

8. DISPOSITIVOS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

8.1- OPERAÇÃO COM TRABALHADORES

Para as intervenções temporárias, há a presença de trabalhador para a execução das atividades ao longo da rodovia ou próximo ao fluxo do tráfego, sejam eles contratados ou prestadores de serviço. Esses trabalhadores deverão ser orientados e treinados sobre a realização correta de suas tarefas e do risco a que estão expostos.

Para o exercício das atividades:

- Todo trabalhador deve estar uniformizado com Equipamento de Proteção Individual – EPI que tem o objetivo de proporcionar melhor visibilidade dos trabalhadores. Deve ser de uso obrigatório, conforme especificação de cada Concessionária, obedecendo à norma técnica ABNT – “Vestuário de Segurança de Alta Visibilidade” e a ABNT NBR 15292;
- Todo trabalhador deve passar pelo procedimento de integração da Concessionária;
- O encarregado, ou responsável pelas frentes de trabalho ou obras, deve ser devidamente treinado e orientado sobre a segurança do trabalho e deverá orientar os funcionários quanto ao cumprimento dos procedimentos de segurança, implantação, manutenção e retirada da sinalização da rodovia;
- É expressamente proibido o trabalho dentro da área do taper/agulhamento e da área de proteção;
- É proibida a permanência de trabalhadores na área compreendida entre o dispositivo de contenção e o bordo da via, sem as devidas precauções e sinalização adequada;
- Os visitantes deverão, obrigatoriamente, usar o colete refletivo sobre qualquer peça de roupa.

Figura 61– Elemento de Proteção Individual



8.1.1- Homem Bandeira

Algumas intervenções temporárias na via exigem a presença de trabalhador para auxiliar nas atividades operacionais, seja para alternar o direito de passagem, seja para auxiliar nas travessias, alertar situações de perigo na via, entre outras.

Uma dessas funções é de homem bandeira que deverá fazer a advertência para a redução de velocidade, ou paralisação total do tráfego em função de congestionamento ou lentidão ocasionado pela obra/serviço (sinalização de final de fila).

- É obrigatório que o homem-bandeira seja posicionado atrás de uma barreira física de proteção (defensa ou barreira de concreto). Em casos de impossibilidade, deve estar o mais afastado possível do tráfego ou ser substituído por boneco ou “robô” sinalizador;
- Para as atividades de controle de congestionamento, o homem-bandeira deverá estar orientado a se movimentar para acompanhar o crescimento do volume de tráfego, procurando sempre a proteção por barreira, procurando reduzir ao máximo sua exposição ao atropelamento;
- O homem bandeira sempre deverá estar posicionado antes dos pontos sem visibilidade como curvas horizontal, pontos altos de curvas verticais e túneis;

- O homem bandeira não poderá se posicionar entre faixa;
- O deslocamento do homem-bandeira nunca deverá ser feito pelo refúgio lateral (ao lado do bordo da faixa 01);
- Em locais de alto risco priorizar o uso do boneco/robô-sinalizador;
- O homem-bandeira deve ser um trabalhador treinado e orientado para a atividade;
- O homem-bandeira deve estar uniformizado e equipado com uma bandeira, anexada a um bastão para orientar, disciplinar e alertar o tráfego, além de rádio HT obrigatório para comunicação com o encarregado da equipe da área de serviços/obras. No caso de necessidade, no período noturno deverá portar bastão luminoso;
- O encarregado, ou responsável pelas frentes de serviços, deve definir e acompanhar o posicionamento do homem-bandeira, evitando assim sua colocação em locais de elevado grau de risco de acidente, tais como: após lombada, após ou no meio de curvas horizontais, no meio das faixas de rolamento;
- Em casos de percepção de situações de risco, é o homem-bandeira que alertará a equipe à frente utilizando o rádio HT;
- As cores dos uniformes devem seguir as especificações da segurança do trabalho do grupo Ecorodovias.

8.1.2- Bandeira Sinalizadora

Elemento de alerta que completa a ação dos sinais de advertência durante o período diurno. A bandeira sinalizadora deve ser confeccionada em tecido, na cor vermelha, de forma quadrada, com 60 cm de lado e presa a um cabo rígido.

Figura 62– Bandeira Sinalizadora



8.1.3 Bastão Sinalizador

Bastão com tecnologia a LED de alto brilho, luz piscante/fixa. Deverá ser utilizado no período noturno na eventualidade do serviço necessitar prosseguir.

Figura 63– Bastão Sinalizador



8.2- OPERAÇÃO COM BONECOS E “ROBÔS” SINALIZADORES

8.2.1- Boneco Sinalizador

Bonecos em tamanho natural que simulam o trabalhador que opera a bandeira/ bastão sinalizador (homem bandeira). Podem ser estáticos (bonecos, propriamente ditos) ou animados eletromecanicamente (robôs sinalizadores). Utilizados em obras e serviços nas rodovias, substituem os trabalhadores em locais que não oferecem barreiras de proteção, contra atropelamento aos homens-bandeira.

O posicionamento deles deverá seguir a mesma indicação de posição para o homem-bandeira nos projetos-tipo de sinalização.

O boneco sinalizador deve ser confeccionado em material maleável não estilhaçante (madeira ou plástico) e não apresentar cantos vivos ou perfis cortantes. Deve ter altura mínima de 1,80 m e pintado na cor laranja. Deve ser utilizado em obras fixas e não deve ser utilizado no período noturno.

Figura 64 – Boneco Sinalizador



8.2.2- “Robô” Sinalizador

As características típicas obrigatórias de um robô sinalizador são:

- Altura de 1,85 m equipado com moto-redutor, placa eletrônica de acionamento e potenciômetro para controle de velocidade de um dos braços e controle de liga/desliga;
- Capacidade de trabalho de 72 horas contínuas;
- Sistema de iluminação artificial tipo LED e comando por fotocélula;
- Capacete fotoluminescente com LED e comando por fotocélula;
- Óculos de segurança com lente escura;
- Par de Luvas de vaqueta;
- Bandeira conforme especificação anterior;
- Uniforme.

O robô sinalizador deverá estar em funcionamento contínuo, devendo o encarregado pelos serviços providenciar o carregamento da bateria e manutenção, conforme instruções do fabricante.

Figura 65– “Robô” Sinalizador



8.3- OPERAÇÃO COM VEÍCULO DE PROTEÇÃO

Indicado como reforço em serviço móvel com movimentação constante sobre faixa utilizar o veículo de proteção com atenuador de impacto montado em sua traseira ou reboque, podendo também ser utilizado como reforço em outros tipos de obras. Esse veículo, exceto em situação

de reforço, deverá desenvolver velocidade de operação inferior à metade da velocidade regulamentada da via.

Esse veículo deve estar posicionado na área de proteção anterior, entre o fluxo de veículos em aproximação e a intervenção na pista.

Em situação de serviço móvel, deverá ser utilizado um painel de mensagem variável montado sobre o caminhão ou reboque, como alternativa às placas de sinalização ou ao fechamento da faixa de trânsito com dispositivos de uso temporários (cones, cavaletes).

Sua finalidade é de amortecer e atenuar possíveis impactos de veículos desgovernados que invadem as áreas de trabalho sobre a faixa de rolamento.

Figura 66– Operação com Veículo de Proteção

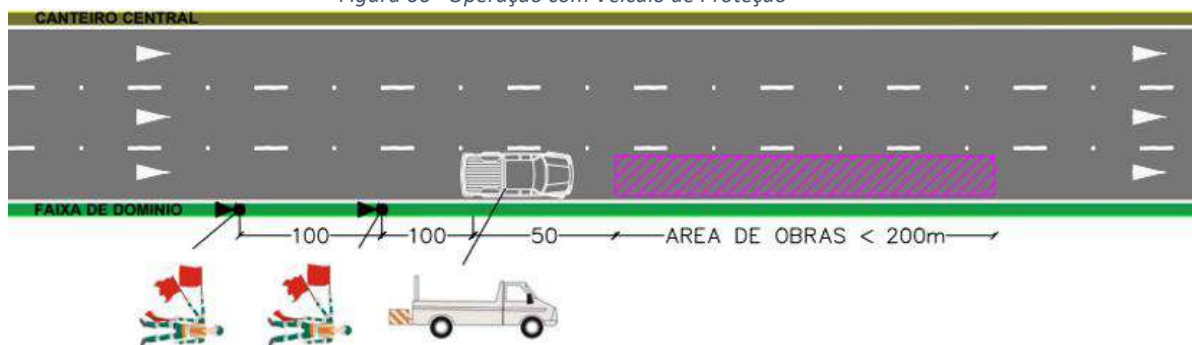


Figura 67– Veículo de Proteção



Tabela 39– Especificação e Aplicação do Veículo de Proteção – Atenuador de Impacto Móvel

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|---------------------|----------------------------|-------------------------------|---|--|
| Veículo de Proteção | Atenuador de impacto móvel | Atenuador de impacto acoplado | Reforço da sinalização em Serviço Móvel com movimentação constante sobre faixa e demais serviços. | Peso: 785 kg; Comprimento: 5,45 m; Largura: 2,44 m; Altura: 0,91 m |
| | | | | Sistema anti-rotacional telescópico Nível de segurança TL3 - certificado MASH |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

8.4- IMPLANTAÇÃO E RETIRADA DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

8.4.1- Planejamento

No planejamento do trabalho e após análise da situação e do local, o encarregado, ou responsável pela frente de serviço ou obra, deve definir os locais para início e fim do taper/agulhamento, garantindo assim uma área de segurança adequada, conforme as diretrizes contidas nesta Especificação Técnica.

O responsável pelos serviços deverá, previamente, apresentar à ECORODOVIAS:

- O projeto tipo de sinalização temporária que será adotado para o tipo de obra ou serviço a ser executado;
- Todo equipamento, que passará por uma avaliação local das rotas de inspeção de tráfego para a liberação do trabalho e
- Informar o CCO da Concessionária quando do início da implantação.

8.4.2- Implantação

8.4.2.1- Etapas

Após definição de posicionamento, a sinalização deverá ser implantada obedecendo a seguinte sequência:

- Solicitar confirmação junto ao CCO da Concessionária da liberação de fechamento da rodovia;
- Posicionamento do boneco/robô sinalizador/homem-bandeira se necessário;
- Colocação das placas;
- Distribuição dos cones ou cavaletes na lateral da via, já com os espaçamentos de projeto. Deverão ser distribuídos no mínimo todos os cones ou cavaletes do *taper*/agulhamento, para que possa passar para a próxima etapa, que é o início da interdição da área de segurança;
- Início do fechamento da faixa com a colocação dos cones/cavaletes na via, a partir do *taper*/agulhamento, no sentido do tráfego;
- Entrada da equipe e equipamentos de trabalho nas faixas interditadas.

Essa implantação de cones poderá ser feita com a utilização de dispositivos com sistema automatizado tipo “Papa-cone” ou com a utilização de veículo adaptado para suporte do operador, que deverá utilizar cinto de segurança fixado na linha de vida, sem oferecer riscos. Não serão permitidos a utilização de dispositivos tipo “gaiola” na traseira dos veículos;

Quando não houver dispositivos automatizados, os trabalhadores devem estar protegidos pelo veículo de serviço durante o posicionamento de cones, com a atuação de um observador e realizar a sequência:

- Distribuir primeiramente os dispositivos de canalização ou cavaletes do *taper*/agulhamento, no sentido do tráfego, para que se possa passar para a próxima etapa, que é o início da interdição da faixa;
- Entrada da equipe e equipamentos de trabalho nas faixas interditadas;
- Revisar a sinalização implantada para checar se está tudo correto;
- Em caso de interdição de faixa 01, a equipe de trabalho, equipamentos e veículos deverão estar no acostamento, quando houver, o menor tempo possível, aguardando o fechamento da faixa para iniciar os trabalhos;
- É de fundamental importância o posicionamento da sinalização, pois o usuário deverá ser alertado a tempo de poder adotar os procedimentos de segurança adequados (mudança de faixa, redução de velocidade, ou paralisação total do veículo);
- Em caso de congestionamento ou redução da velocidade do tráfego, o homem-bandeira deverá estar posicionado no mínimo a 200 m do último veículo parado, ou com baixa velocidade;
- Quando da utilização de homem-bandeira, deverá ser prevista substituição para descansos, refeições e necessidades fisiológicas, não se admitindo a falta em nenhum momento;
- A paralisação total do tráfego somente poderá ser feita com prévia autorização do Policiamento Rodoviário, com a presença de veículos operacionais da Concessionária e

Polícia Rodoviária, estando sujeito a sanções aplicadas por estes pela desobediência deste item.

É necessário ter total observância aos seguintes critérios:

- Os sinais só devem ter validade durante a efetiva realização dos serviços. Enquanto não iniciados os sinais devem ser cobertos ou não instalados;
- Se a sinalização temporária entrar em conflito com a sinalização normal da rodovia, esta deve ser coberta apenas caso a obra tenha necessidade de mudar a sua configuração inicial. Caso a finalização da obra mude a configuração, a sinalização existente deverá ser removida até a desativação dos serviços;
- É proibida a paralização total do tráfego da rodovia, sem a presença da Concessionária e PMRv/PRF.

Figura 68– Sentido da Implantação da Sinalização



Figura 69– Implantação de Sinalização com Veículo



8.4.2.2- Posicionamento de Veículos de Serviço na Área de Obras e Serviços

Os veículos de serviços disponíveis, que não estejam diretamente envolvidos na frente de trabalho devem ser posicionados de modo a auxiliar na segurança dos trabalhadores da obra ou serviço.

Sempre que possível deve-se dar preferência para os veículos mais pesados disponíveis.

Figura 70– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 80 km/h

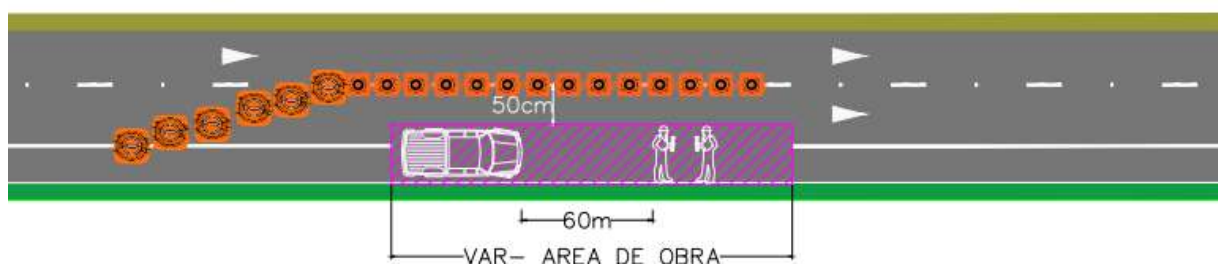
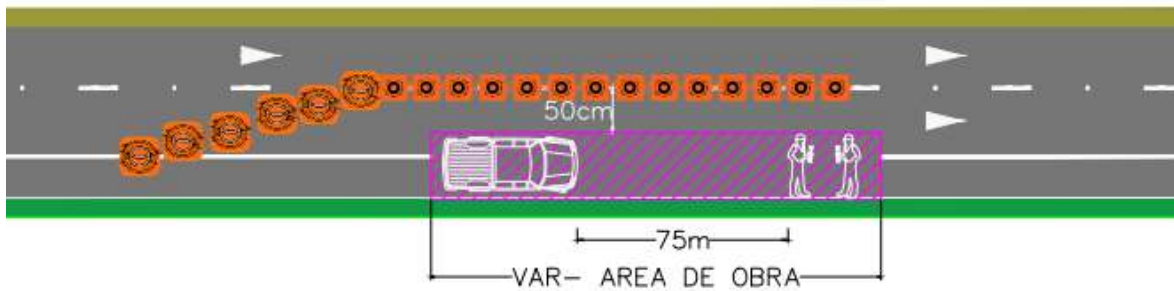


Figura 71– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 110 km/h



8.4.3- Monitoramento da Sinalização

- Cabe à área de Operações da Concessionária fazer as verificações necessárias nas sinalizações implantadas, podendo solicitar correções de posicionamento, e/ou implementação de dispositivos de sinalização;
- Nos casos em que a sinalização implantada não obedecer às diretrizes desta Especificação Técnica, a área de operações deverá promover imediata adequação dos serviços e obras antes de se iniciar os trabalhos;
- As atividades na rodovia deverão ser paralisadas todas as vezes em que o trabalhador e/ou o usuário forem colocados em perigo;
- Quando se tratar da primeira implantação de sinalização por parte da prestadora de serviço, a área de Operação da Concessionária deverá fazer o acompanhamento com a finalidade de orientar e garantir maior segurança aos usuários e funcionários;
- A sinalização vertical deve ser mantida em perfeito estado de conservação. Tanto as placas como os dispositivos de canalização devem estar limpos de modo que as informações contidas nas placas e as cores dos dispositivos possam ser percebidas e cumpram o seu papel de orientar os usuários;
- Placas amassadas, arranhadas ou faltando caracteres devem ser substituídas e, dispositivos de canalização que estiverem quebrados, faltando refletivos ou com seus elementos de sustentação fragilizados devem ser retirados do uso e substituídos por outros em perfeito estado de conservação e a obra ou serviço paralisado até a substituição;
- É responsabilidade da empresa executora manter no local das obras materiais de sinalização sobressalente para eventuais substituições e colaborador capacitado para monitorar, alinhar, reparar e substituir a sinalização sempre que necessário.

8.4.4- Manutenção da Sinalização

É obrigação do responsável pela implantação da sinalização de obras cuidar da manutenção de todos os dispositivos, tanto no que se refere à limpeza, para sua boa visualização, quanto à imediata reposição dos materiais danificados ou furtados.

- Devem ser mantidos no canteiro de obras materiais para rápida reposição, assim que houver detecção de algum problema;
- O material a ser utilizado deverá ser resistente para evitar desgaste até o final dos serviços ou serem previstas trocas periódicas para garantir a boa visibilidade em todo período;
- Os materiais de sinalização devem ser estocados de forma adequada visando a integridade de cada material;
- Cuidar do transporte para as frentes de trabalho de maneira segura e sem causar danos, bem como o manuseio na implantação.
- Cuidar para que os sinais implantados, em especial os portáteis, permaneçam sempre nos locais adequados, conforme projeto;
- Total atenção deve ser dada para a movimentação de placas e dispositivos de segurança durante a necessidade de atravessar a pista de rolamento;

- Devem ser tomadas as providências necessárias para que a pista de rolamento se mantenha permanentemente limpa e isenta de vestígios da obra;
- Ao final de cada dia, deverá ser inspecionada a conservação das luzes e placas.

8.4.5- Procedimento “PARE e SIGA”

Indicar que é fundamental observar sempre as condições operacionais e físicas da via, bem como a extensão da fila de veículos a fim de identificar riscos (exemplificar quais seriam essas condições) que determinem a necessidade de diminuição da extensão dos serviços ou tempo de espera. Informar ainda que tanto a polícia rodoviária quanto a área de operações da concessionária poderão determinar a diminuição, visando sempre à segurança e fluidez do tráfego

A execução de obra ou serviço em via de pista simples e duplos sentidos de circulação podem necessitar de redução da pista para apenas uma faixa de circulação de veículos, obrigando o tráfego a operar com alternância do direito de passagem. Nesse caso, os sinais “PARE” e “SIGA”, operados manualmente, devem ser posicionados antes da área de transição, indicando ao condutor o ponto de parada do veículo em que se deseja interromper o fluxo para a alternância de circulação.

Cabe ao gestor responsável pela execução da obra ou serviço, realizar o planejamento e determinar a realização do procedimento “PARE” e “SIGA”. Considerando as condições operacionais e físicas da via, os aspectos de segurança, fluidez, tempo de bloqueio, condições climáticas e a extensão da fila de veículos a fim de identificar riscos que determinem a necessidade de diminuição da extensão dos serviços ou tempo de espera. Também cabe ao gestor responsável dimensionar a quantidade de homens-bandeira (sempre protegidos) ou robôs bandeira.

Visando a segurança e fluidez do tráfego tanto a polícia rodoviária quanto a área de operações da concessionária poderão determinar a diminuição da extensão dos serviços ou tempo de espera.

Fica determinado que a extensão máxima para serviços em “PARE” e “SIGA” é de 3 km e o tempo máximo de espera é de 15 minutos. Em locais onde não houver visualização total do trecho bloqueado ou condições adversas para “PARE e SIGA” deverá ser elaborada uma avaliação de riscos específica para definição de barreiras de segurança apropriadas.

O trabalhador que executa a operação com os sinais “PARE” e “SIGA” deve:

- Posicionar-se em local visível e fora da área destinada à circulação de veículos;
- Colocar-se de frente para o fluxo de tráfego;
- Portar equipamento de radiocomunicação;
- Atentar-se à necessidade de comunicação de liberação entre as duas frentes de pare e siga.

Para a Operação “PARE e SIGA” devem ser obedecidas as seguintes orientações:

- Um primeiro operador, com bandeira sinalizadora em mãos, deve estar posicionado no mínimo a 200 m da obra ou serviço, afastando-se à medida que a fila de veículos for aumentando, de maneira a permanecer no mínimo 100 m antes do último veículo retido, podendo ser maior de acordo com as condições de visibilidade da via;
- Um segundo operador, portando o suporte com os sinais “PARE” e “SIGA”, deve estar posicionado antes da área de transição, no ponto em que ocorre a parada, em local protegido e visível, e mantendo o sinal “PARE” voltado para o fluxo de veículos que lhe cabe reter. A transmissão da mensagem deve ser reforçada com o gesto de mão espalmada.

Figura 72– Operador mantendo sinal de “PARE”



- Após a passagem do último veículo do fluxo contrário, o operador deve colocar-se lateralmente ao fluxo que controla, mudar o sinal de “PARE” para “SIGA”, e fazer gestos para informar o início de circulação;

Figura 73– Operador mantendo sinal de “SIGA”



- Na Operação “PARE e SIGA”, deve-se atentar para o tempo de interrupção do fluxo, de modo a minimizar as filas de retenção, considerando o conforto e a segurança dos usuários, e evitando-se períodos de espera superiores a 15 minutos para a alternância de fluxos;
- Quando essa operação ocorre em trechos com acessos intermediários, deve-se cuidar para que eles também sejam devidamente operados e sinalizados;
- Os operadores de bandeira e dos sinais “PARE” e “SIGA” devem estar posicionados antes da entrada de túneis e de curvas horizontais e verticais acentuadas. Nesses casos, a canalização deve ser antecipada e a sinalização disposta em área com boa visibilidade;
- Deverão ser utilizados veículos da equipe de sinalização da empresa para garantir o final do comboio;
- Após o término dos trabalhos, as faixas de rolamento interditadas devem ser liberadas ao tráfego e toda a sinalização deverá ser retirada. Não é permitida a permanência de sinalização sem sua devida necessidade, ocasionando perda de credibilidade por parte dos usuários e expondo a empresa a multas;
- Todo serviço ou obra que necessite de uma sinalização especial, que não conste nesta Especificação Técnica, deverá ser apresentado em forma de projeto para análise e aprovação da Concessionária.

8.4.6- Retirada da Sinalização

Para a retirada dos dispositivos de canalização e placas deve ser seguido o procedimento inverso ao da implantação:

- Saída da faixa interditada para local seguro, dos trabalhadores, equipamentos e veículos;
- Retirada dos cones ou cavaletes, de forma sequencial e uniforme, da área de trabalho, para o *taper*/agulhamento, ou seja, no sentido contrário ao tráfego, exceto para os casos onde estiver utilizando veículos com sistema automatizado ou adaptados para a operação;
- Na impossibilidade de dispositivos automatizados, os trabalhadores devem estar protegidos pelo veículo de serviço o máximo de tempo possível, durante a remoção de cones, e sempre com a presença de um observador;

- Para o recolhimento manual de cones, deve-se estar no sentido contrário ao fluxo;
- Retirada das placas, com apoio de sinalização dos homens-bandeira. Para a opção de retirada de placas com veículo, fazê-los seguindo o sentido obrigatório da via e nunca poderá transitar em marcha a ré;
- A carga e descarga de placas, cones e outros equipamentos e materiais, nunca deve ocorrer do lado da faixa aberta ao tráfego;
- Retirada dos homens-bandeira/robôs sinalizadores.

OBS.: Os veículos não poderão acessar dentro do *taper*/agulhamento para retirar a sinalização

Figura 74– Sentido da Retirada da Sinalização

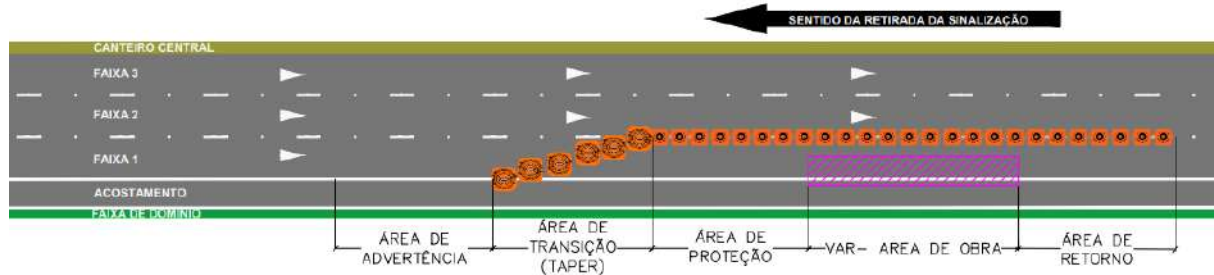


Figura 75– Retirada de Sinalização Automatizada – Papa Cones



IMPORTANTE: Tanto para implantação e retirada das placas, distribuição e retirada dos cones/cavaletes, quando necessário, os funcionários deverão atravessar a rodovia no sentido perpendicular, ou seja, na distância mais curta para a transposição da via. Deverão fazê-lo nos intervalos longos de passagem dos veículos, de tal forma a realizar ações com segurança. No caso de serviços com a vassoura mecânica em faixa 1, a mesma deverá atravessar na diagonal após ganhar velocidade, de forma a não causar impacto no tráfego. Toda operação deve ser acompanhada pelo encarregado ou responsável pela obra ou serviço.

8.5- SINALIZAÇÃO NO PERÍODO NOTURNO

A sinalização de obras deve ser perfeitamente visível no período noturno, sendo necessário também um incremento nessa sinalização visando maior segurança.

Os dispositivos luminosos servem para melhorar as condições de visualização à noite ou sob condições climáticas adversas, portanto, devem ser retrorrefletivos e, quando necessário, também iluminados com sinalizador a LED sem provocar ofuscamento.

É vetado o uso de lata de fogo e balde com lâmpada.

Os dispositivos de sinalização e as placas de advertência e regulamentação deverão estar em bom estado de conservação, mantendo sempre suas características originais.

Os dispositivos são utilizados para aumentar a eficácia da sinalização temporária, em via iluminada ou não, nas situações de obra ou serviço realizado à noite ou em locais de baixa luminosidade natural. O dispositivo pode conter luz intermitente, no sentido do fluxo veicular, para atrair a atenção dos usuários da via, luz sequencial para auxiliar no reconhecimento e detecção da canalização e luz contínua, no trecho que compreende desde a área de proteção anterior até a área de retorno à situação normal, que auxilia no delineamento do limite da área de intervenção.

Deve ser utilizado em obra ou serviço realizado na pista, no período noturno, e ao longo do trecho canalizado, que compreende desde a área de transição, até a área de retorno à situação normal. O espaçamento entre os elementos luminosos deve ser determinado de acordo com o tipo de dispositivo e as características da intervenção, formando uma sequência que delimita a trajetória a ser seguida pelos veículos.

Figura 76– Sinalizadores a LED para canalização



Podem ser do tipo portáteis, alimentadas por bateria, protegidas e direcionadas por lentes na cor laranja ou amarela. As luzes de advertência podem ser instaladas em dispositivos de canalização como barreiras, cones e balizadores. Devem ser acionadas ao anoitecer e permanecer acesas até o final do amanhecer. Em condições adversas, como chuva forte ou nevoeiro, poder ser acionadas durante o dia. Quando a barreira estiver posicionada perpendicularmente ao fluxo de veículos, devem ser instaladas na extremidade lindeira ao fluxo.

Possuem uma fonte luminosa que pode funcionar de modo intermitente, contínuo ou sequencial.

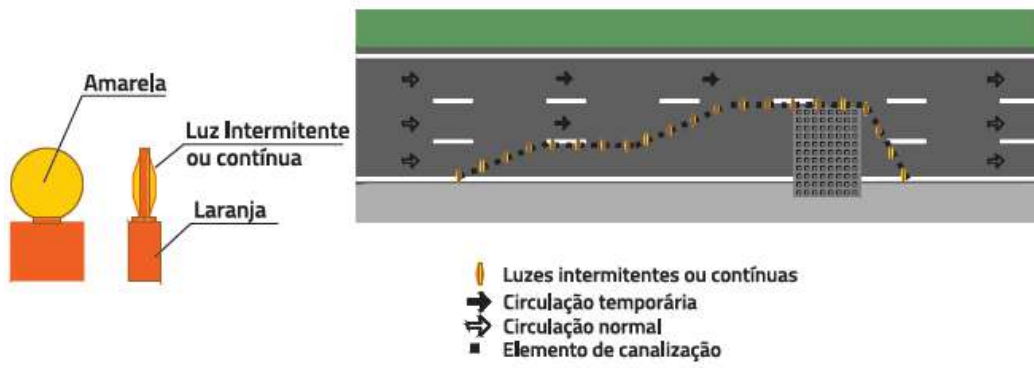
Nas áreas de transição, deve-se utilizar elementos luminosos com luz intermitente e, nos trechos em tangente da canalização, deve-se utilizar luz contínua.

Não devem ser utilizadas para delimitar trajetos.

Recomenda-se usar onde a visibilidade dos dispositivos de canalização é reduzida ou a rodovia apresenta alto volume de veículos.

O elemento luminoso deve ter cor amarela e, quando intermitente, piscar cerca de 50 a 60 vezes por minuto, acendendo-se e apagando-se a intervalos iguais de tempo, com as características da figura abaixo.

Figura 77 – Sinalização no Período Noturno



Fonte: Manual DER-SP – Volume VII

Figura 78 – Sinalização no Período Noturno

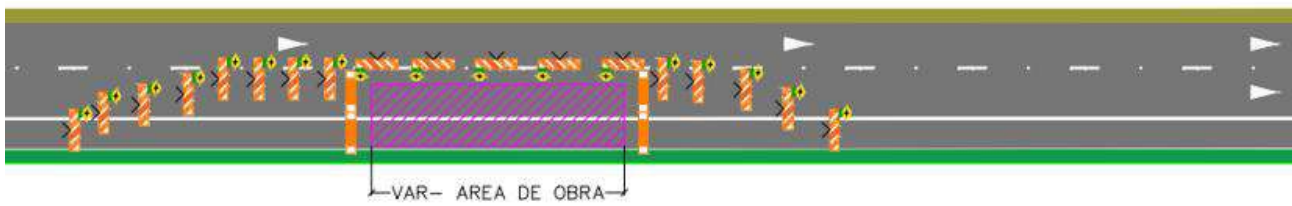


Figura 79 – Sinalização de taper/agulhamento de desvio no período noturno



9. OBSERVAÇÕES GERAIS

9.1- DISTÂNCIA ENTRE FRENTES DE OBRA/SERVIÇO

Distância máxima para interdição de faixas de rolamento para execução de serviços e obras entre uma frente e outra.

Tabela 40- Distância entre frentes de obra/serviço

| PISTA | MESMA FAIXA (km) | FAIXAS ALTERNADAS (km) |
|--|------------------|------------------------|
| Dupla | 3,0 | 5,0 |
| Simplex | 3,0 | |
| Para Conservação (pintura horizontal, roçada e outros) a extensão da sinalização não poderá exceder 3,5 km de interdição | | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

9.2- SEGMENTOS DESCONTÍNUOS DE OBRA/SERVIÇO

Em local onde os segmentos de uma obra ou serviço são descontínuos, a velocidade máxima de obra deve ser regulamentada em cada um desses segmentos. Casos particulares deverão ser programados e aprovados com a área de Operações da Concessionária.

10. PROJETOS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA – PROJETO TIPO

Os projetos-tipo apresentados a seguir mostram exemplos de utilização dos dispositivos de sinalização temporária em situações comuns de obra ou serviço em vias rurais, de acordo com o tipo e têm o objetivo de orientar os técnicos na elaboração e implantação de projetos específicos para cada situação e proporcionar condições máximas de segurança para os usuários e trabalhadores da rodovia, bem como viabilizar a execução das obras com uma sinalização eficiente, de volume reduzido e de fácil instalação e retirada.

Os projetos tipo apresentados nesta Especificação técnica atendem ao disposto no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VII – Sinalização Temporária do Contran.

Para situações específicas que não constam dessa Especificação Técnica, a sinalização deverá ser de responsabilidade da engenharia da concessionária e executada com sinalização eficiente e adequada às necessidades, de tal forma que garanta condições totais de segurança aos usuários e aos funcionários da obra.

A escolha dos dispositivos de canalização a serem utilizados foram feitas de acordo com o tipo de obra ou serviço, sua duração, condições operacionais (composição veicular, volume, velocidade) e geométricas (largura da faixa, curvas verticais e horizontais).

Todos os projetos tipo, conforme lista abaixo, fazem parte do ANEXO I.

Tabela 41 – Lista de Projetos Tipo

| PROJETO | REVISÃO | DURAÇÃO | PERIODO | TIPO DE PISTA | QUANTIDADE DE FAIXAS PARA PISTA SIMPLES | QUANTIDADE DE FAIXAS PARA PISTA DUPLA | LOCAL DE INTERDIÇÃO | VELOCIDADE | OBSERVAÇÕES |
|---------|---------|---------|---------|---------------|---|---------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------|
| PROJ-01 | 6 | TODAS | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | FAIXA DE DOMINIO | TODAS | |
| PROJ-02 | 6 | TODAS | DIURNO | DUPLA | NA | QUALQUER | CANTERIO CENTRAL | TODAS | |
| PROJ-03 | 6 | TODAS | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | ACOSTAMENTO | TODAS | |
| PROJ-04 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | QUALQUER | UMA FAIXA | ACIMA DE 100Km/h | |
| PROJ-05 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | QUALQUER | UMA FAIXA | ABAIXO DE 100Km/h | |
| PROJ-06 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 3 | NA | UMA FAIXA | ACIMA DE 100Km/h | |
| PROJ-07 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 3 | NA | UMA FAIXA | ABAIXO DE 100Km/h | |
| PROJ-08 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 2 | NA | UMA FAIXA | ACIMA DE 100Km/h | PASSAGEM ALTERNADA |
| PROJ-09 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 2 | NA | UMA FAIXA | ABAIXO DE 100Km/h | PASSAGEM ALTERNADA |
| PROJ-10 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | 3 | DUAS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | |
| PROJ-11 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | 3 | DUAS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | |
| PROJ-12 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 4 | NA | DUAS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO |
| PROJ-13 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 4 | NA | DUAS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO |
| PROJ-14 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 4 | NA | DUAS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | UMA OU MAIS FAIXA LIVRE |
| PROJ-15 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 4 | NA | DUAS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | UMA OU MAIS FAIXA LIVRE |
| PROJ-16 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 3 | NA | DUAS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | PASSAGEM ALTERNADA |
| PROJ-17 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 3 | NA | DUAS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | PASSAGEM ALTERNADA |
| PROJ-18 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | 4 OU MAIS | TRÊS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | |
| PROJ-19 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | 4 OU MAIS | TRÊS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | |
| PROJ-20 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 5 OU MAIS | NA | TRÊS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO |

| | | | | | | | | | |
|--------------|---|-------|--------|---------|-----------|----------|--|-------------------|--|
| PROJ-21 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 5 OU MAIS | NA | TRÊS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO |
| PROJ-22 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 4 | NA | TRÊS FAIXAS | ACIMA DE 100Km/h | PASSAGEM ALTERNADA |
| PROJ-23 | 6 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 4 | NA | TRÊS FAIXAS | ABAIXO DE 100Km/h | PASSAGEM ALTERNADA |
| PROJ-24 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | QUALQUER | BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA | ACIMA DE 100Km/h | DESVIO PARA PISTA CONTRARIA |
| PROJ-25 | 6 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | QUALQUER | BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA | ABAIXO DE 100Km/h | DESVIO PARA PISTA CONTRARIA |
| PROJ-26 | 4 | CURTA | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | INTERDIÇÃO EM CONSTANTE MOVIMENTO | TODAS | PARA OBRAS CONSTANTEMENTE SOBRE FAIXA DE ROLAMENTO |
| PROJ-27 | 4 | CURTA | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | INTERDIÇÃO EM CONSTANTE MOVIMENTO | TODAS | PARA OBRAS COM ENTRADAS ESPORÁDICAS SOBRE FAIXA DE ROLAMENTO |
| PROJ-28 | 1 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 1 | QUALQUER | DUAS FAIXAS CENTRAIS | ABAIXO DE 100Km/h | |
| PROJ-29 | 1 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | 1 | QUALQUER | DUAS FAIXAS CENTRAIS | ACIMA DE 100Km/h | |
| PROJ-01-COMP | 4 | TODAS | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | INTERDIÇÃO NO GARRAFÃO DE PEDÁGIO | TODAS | |
| PROJ-02-COMP | 5 | CURTA | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | FAIXA EM AREA DE TUNEL | TODAS | |
| PROJ-03-COMP | 4 | TODAS | AMBOS | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | DETALHE DE INTERRUPTÃO DE AREA DE OBRA PARA ACESSO | TODAS | |
| PROJ-04-COMP | 4 | CURTA | DIURNO | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | DETALHE AREA DE OBRAS NO ACOSTAMENTO EM CURVA | TODAS | |
| PROJ-05-COMP | 4 | CURTA | DIURNO | DUPLA | NA | QUALQUER | DETALHE AREA DE OBRAS SOBRE UMA FAIXA EM CURVA | TODAS | |
| PROJ-06-COMP | 4 | CURTA | DIURNO | SIMPLES | QUALQUER | NA | DETALHE AREA DE OBRAS SOBRE UMA FAIXA EM CURVA | TODAS | |
| PROJ-07-COMP | 5 | TODAS | AMBOS | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | DETALHE AREA DE OBRA NO INTERIOR DO ACESSO | TODAS | |
| PROJ-08-COMP | 5 | TODAS | AMBOS | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | DETALHE AREA DE OBRA EM SAÍDA DE ACESSO | TODAS | |
| PROJ-09-COMP | 5 | TODAS | AMBOS | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | DETALHE AREA DE OBRA EM VIADUTO-ALTURA LIMITADA | TODAS | |
| PROJ-10-COMP | 5 | TODAS | AMBOS | TODAS | QUALQUER | QUALQUER | DETALHE AREA DE OBRA EM VIADUTO-LARGURA LIMITADA | TODAS | |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Projetos Tipo e Detalhes

10.1- PROJETOS TIPO COMPLEMENTARES

10.1.1-CURVAS, TÚNEIS, ACESSO, PRAÇA DE PEDÁGIO

Os dispositivos de canalização, as bandeiras e os sinais “PARE” portáteis devem ser visualizados pelo usuário a uma distância tal que permita, independentemente da sinalização de advertência, alterar com segurança a trajetória do veículo e preparar-se para as novas condições de tráfego. Assim, não devem ser posicionados nas curvas verticais após os aclives, em curvas acentuadas ou logo após curvas ou dentro de túneis. Nestes casos, a canalização deve ser prolongada, ou seja, antecipada para locais de melhor visibilidade.

Nos declives acentuados deve-se, também, prolongar até o término do declive, a extensão das áreas de transição de proteção, para proporcionar maior segurança às novas condições de tráfego. Fica proibido que a mudança de faixa ocorra total ou parcialmente no interior de túneis/dentro de curvas. Nesse caso, recomenda-se que a área de transição esteja situada antes do início do túnel/curva.

Para túneis com extensão superior a 1 km, dotados de sinalização semafórica por faixa de tráfego, a interdição poderá ser sinalizada dentro do túnel desde que a área de transição posterior à obra esteja locada em tangente.

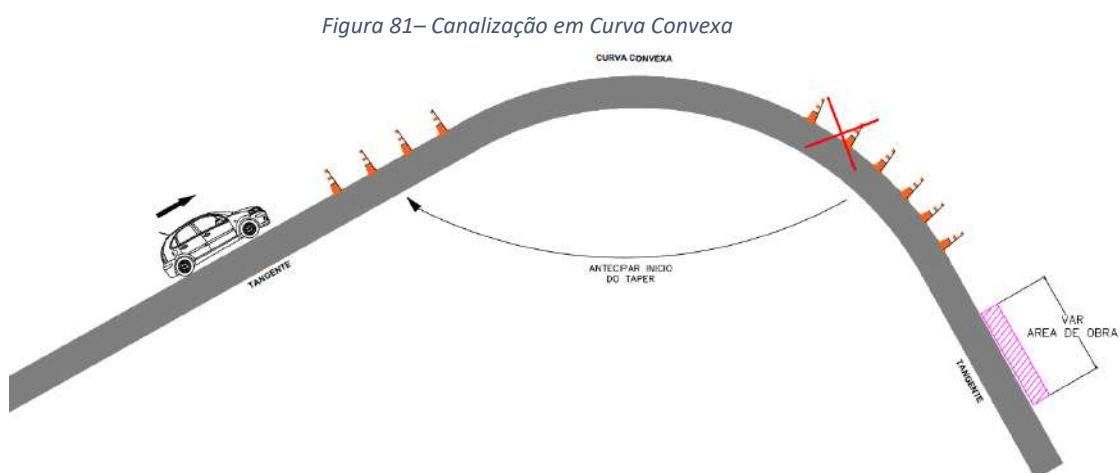
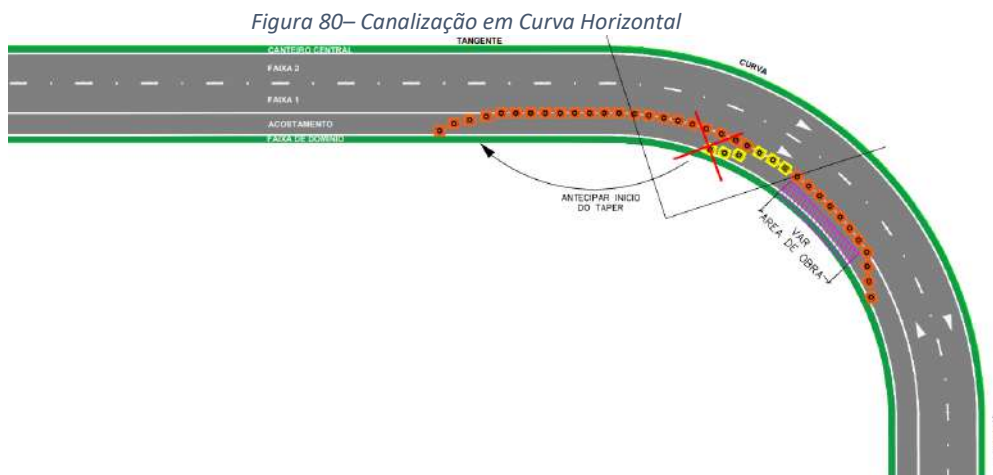


Figura 82– Canalização em Túneis

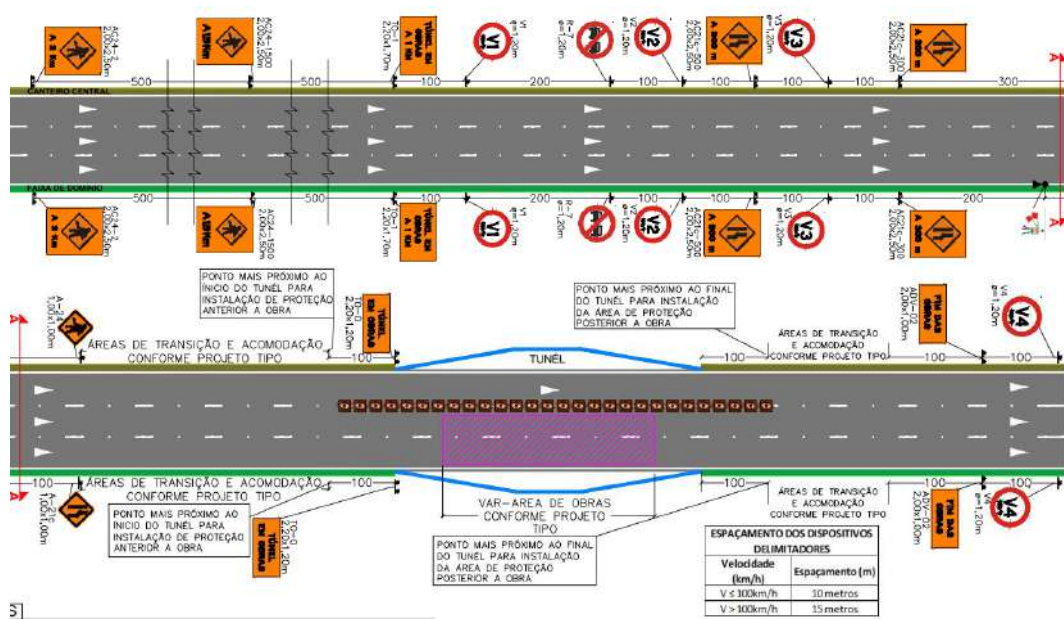


Figura 83– Canalização em Acesso

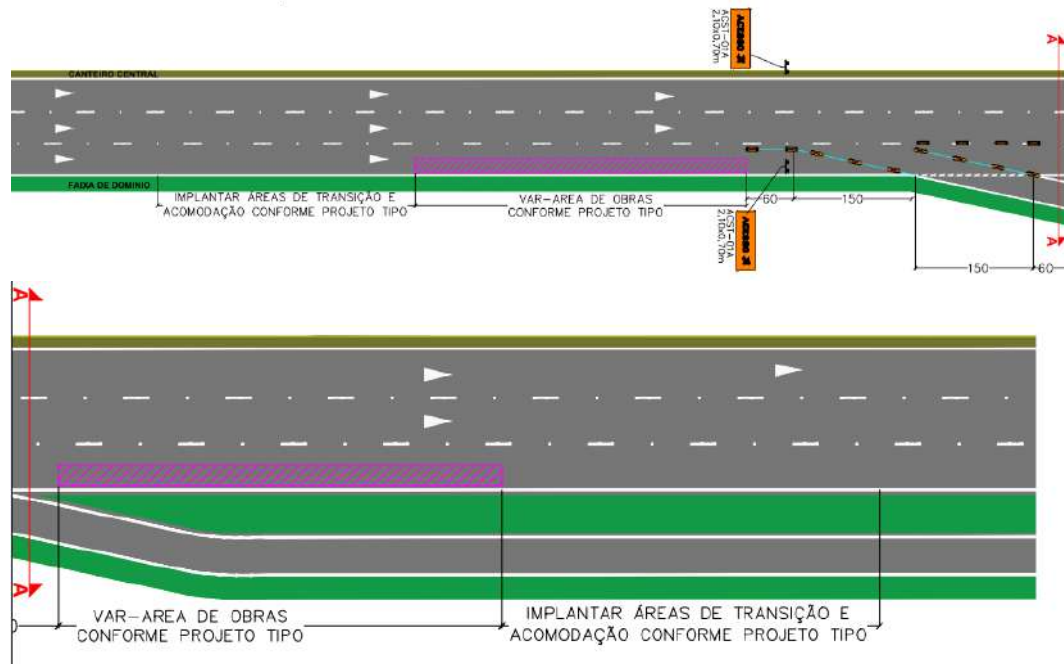
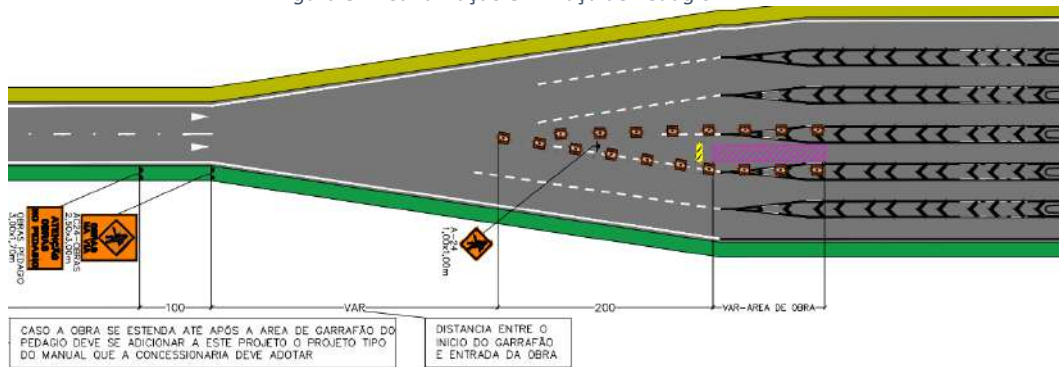


Figura 84– Canalização em Praça de Pedágio



10.1.2-SERVIÇO MÓVEL (ROÇADA) EM SERRA

Esse serviço deve seguir as condições mínimas estabelecidas nos projetos tipo para o serviço móvel, contidos nesta Especificação Técnica.

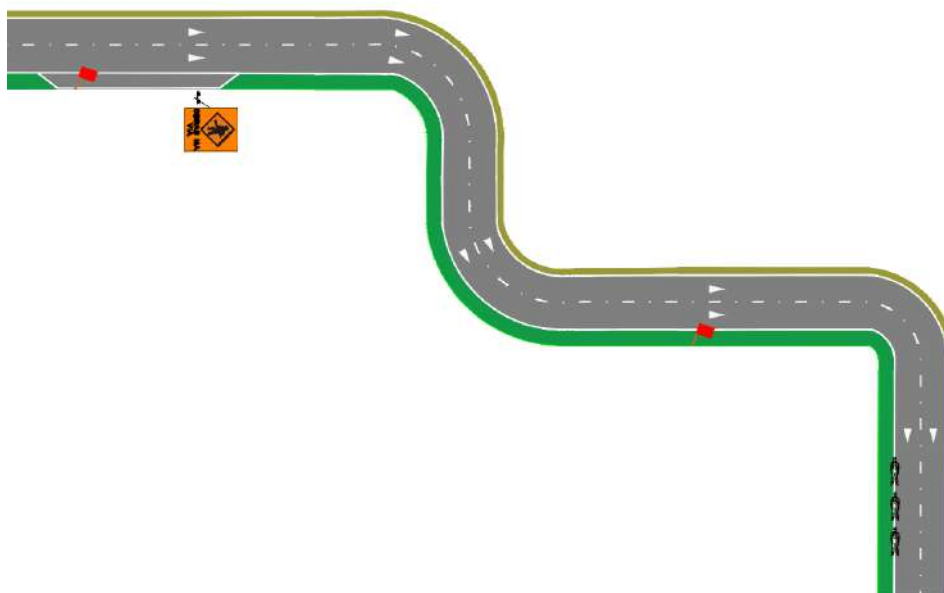
A roçada deverá ser realizada de forma alternada nos bordos direito e esquerdo da pista sempre no sentido de maior visibilidade do tráfego para os trabalhadores (normalmente no contrafluxo) e não poderá ser roçado de forma simultânea exceto em casos de fechamento total de via.

Para roçada mecanizada onde os veículos atuem em faixa 1, é obrigatório o uso de seta acoplada ao veículo, conforme item 7.7.2 dessa especificação técnica.

Em caso de chuva as atividades deverão ser interrompidas.

Quando da necessidade de deslocamento para sinalização “rabo de fila” o homem bandeira deverá fazê-lo pelo canteiro lateral.

Figura 85– Serviço Móvel em Serra

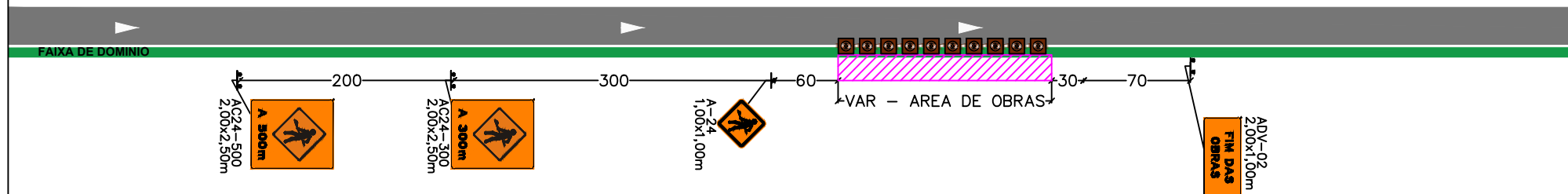






11. PRINCIPAIS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII Sinalização Temporária, 2022.
- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume I Sinalização Vertical de Regulamentação, 2022.
- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VII Sinalização Vertical de Advertência, 2022.
- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VIII Sinalização Vertical de Indicação, 2022.
- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV Sinalização Horizontal, 2022.
- CONTRAN – Conselho Nacional de Trânsito. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VI Dispositivos Auxiliares, 2022.
- DNIT – Manual de sinalização de obras e emergências em rodovias, 2010. (IPR. Publ. 738).
- DER/SP – Manual de Sinalização Rodoviária do DER/SP (Volume III Obras, Serviços de Conservação e Emergência – 2023).
- Manual de Procedimentos para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Volume IX Projeto de Sinalização e Segurança Viária – 2022).
- Temporary Traffic Control Handbook, Edition 2016.
- ABNT NBR-14644 – Sinalização Vertical Viária – Películas – Requisitos.
- ABNT NBR-15071 – Segurança no Tráfego – Cones para sinalização viária.
- ABNT NBR-15486 – Segurança no Tráfego – Dispositivos de Contenção Viária – Diretrizes.
- ABNT NBR-15692 – Segurança no Tráfego – Cilindro Canalizador de Tráfego.
- ABNT NBR-16330 – Segurança no Tráfego – Cavaletes e Barreiras para Sinalização Viária tipos I, II e III.

ANEXO I – PROJETOS TIPO

PROJETO TIPO PROJ - 01 - FAIXA DE DOMINIO - FOLHA 01/01



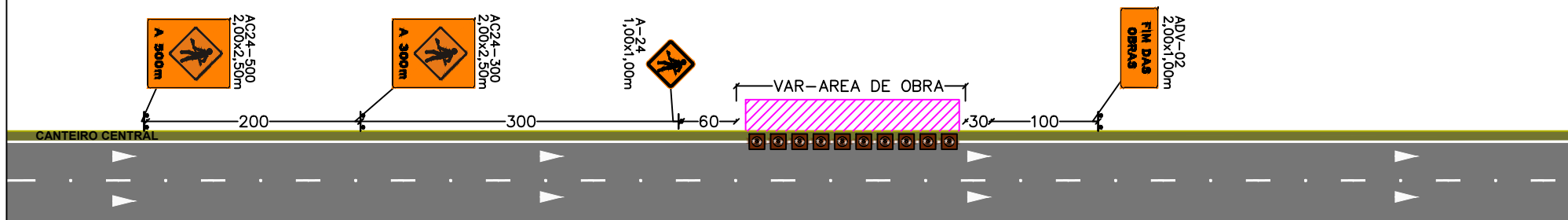
 AREA DE OBRAS
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
 SENTIDO DA VIA
 PLACA





| QUANTITATIVO | | |
|--|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-500 | 1 |
| PLACA | AC24-300 | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 1 |
| ADOTAR CADÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM FAIXA DE DOMÍNIO EM PISTAS SIMPLES E DUPLA INDEPENDENTE DO NÚMERO DE FAIXAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 02 - CANTERIO CENTRAL - FOLHA 01/01



 AREA DE OBRAS
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
 SENTIDO DA VIA
 PLACA

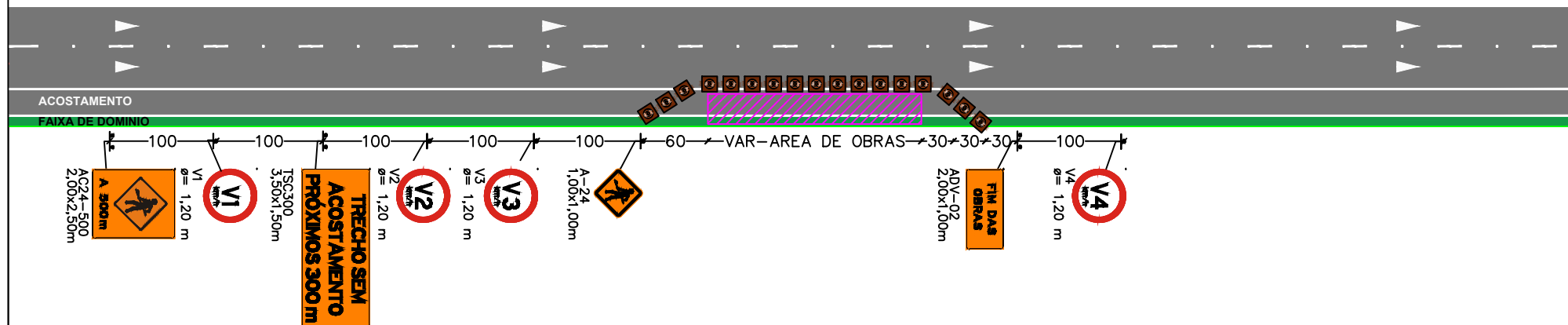
| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-500 | 1 |
| PLACA | AC24-300 | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 1 |

ADOTAR CADÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA E CORODOVIAS
- PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÕES EM CANTEIRO CENTRAL INDEPENDENTE DO NUMERO DE FAIXAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 03 - ACOSTAMENTO - FOLHA 01/01



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 1 | 70 | 1 | 60 | 1 | 120 | 1 |
| 110 Km/h | 90 | 1 | NÃO | NÃO | 60 | 1 | 110 | 1 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 60 | 1 | 100 | 1 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 60 | 1 | 90 | 1 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 60 | 1 | 80 | 1 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 1 | 70 | 1 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 1 |

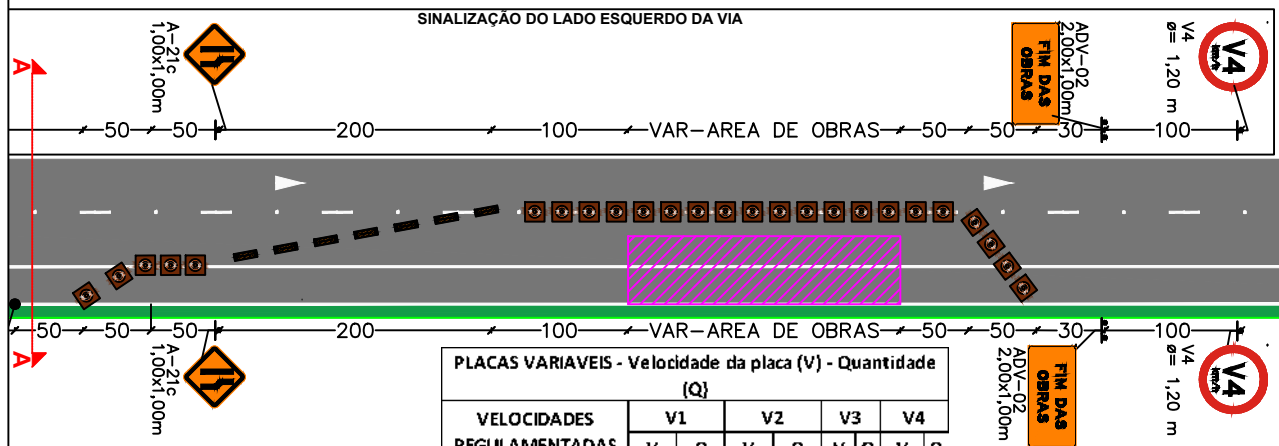
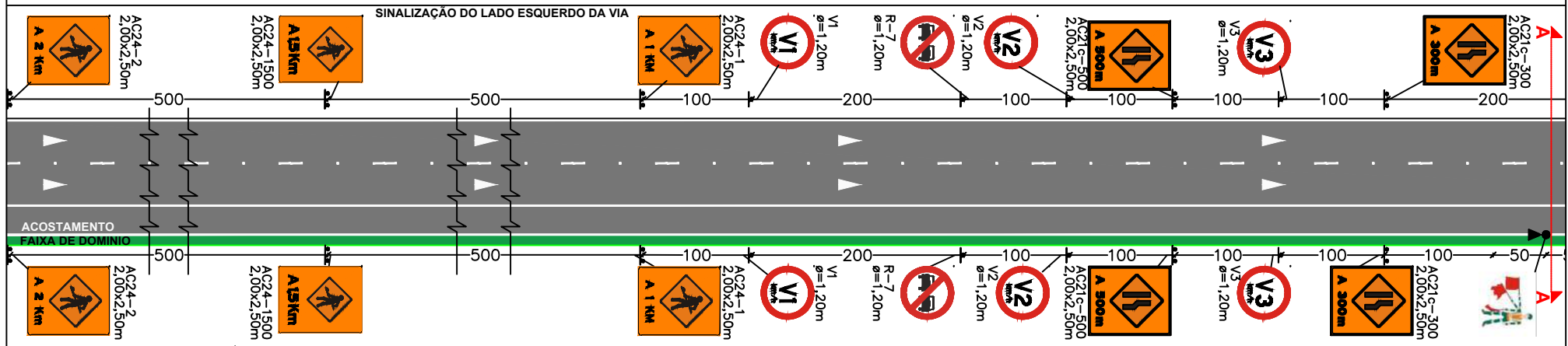
| QUANTITATIVO | | |
|--|----------|-------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANT |
| PLACA | AC24-500 | 1 |
| PLACA | TSC300 | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- SENTIDO DA VIA
- PLACA

NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 04 - UMA FAIXA - FOLHA 01/01



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

QUANTITATIVO

| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
|-------------|-----------|------------|
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

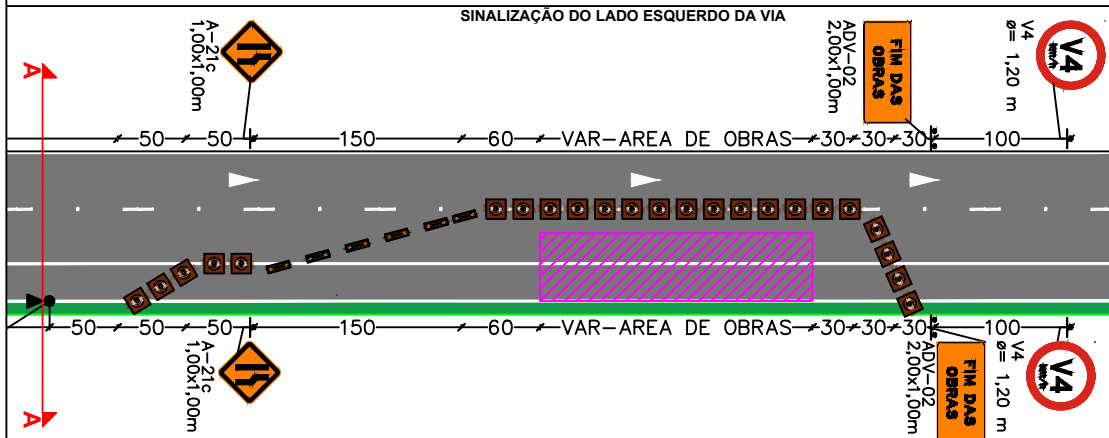
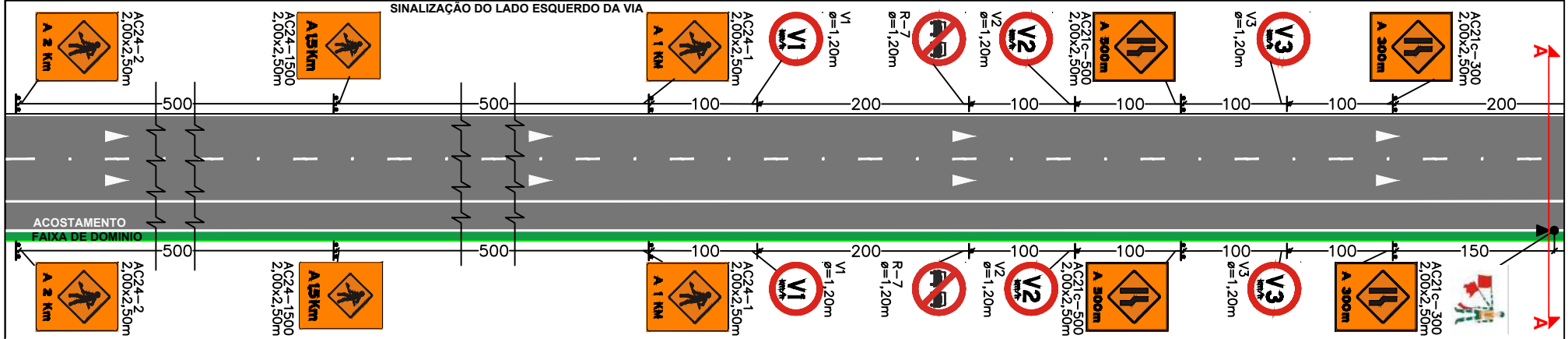
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÃO EM UMA FAIXA EM PISTA DUPLA COM PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b, ADV-04 POR ADV-09 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 05 - UMA FAIXA - FOLHA 01/01



| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE DE ACORDO COM A VELOCIDADE DA VIA | | | |
|-------------|-----------|--|---------|---------|---------|
| | | 90 Km/h | 80 Km/h | 70 Km/h | 60 Km/h |
| PLACA | AC24-2 | 2 | NÃO | NÃO | NÃO |
| PLACA | AC24-1500 | 2 | NÃO | NÃO | NÃO |
| PLACA | AC24-1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 | 2 | 2 | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 | 1 | 1 | 1 |

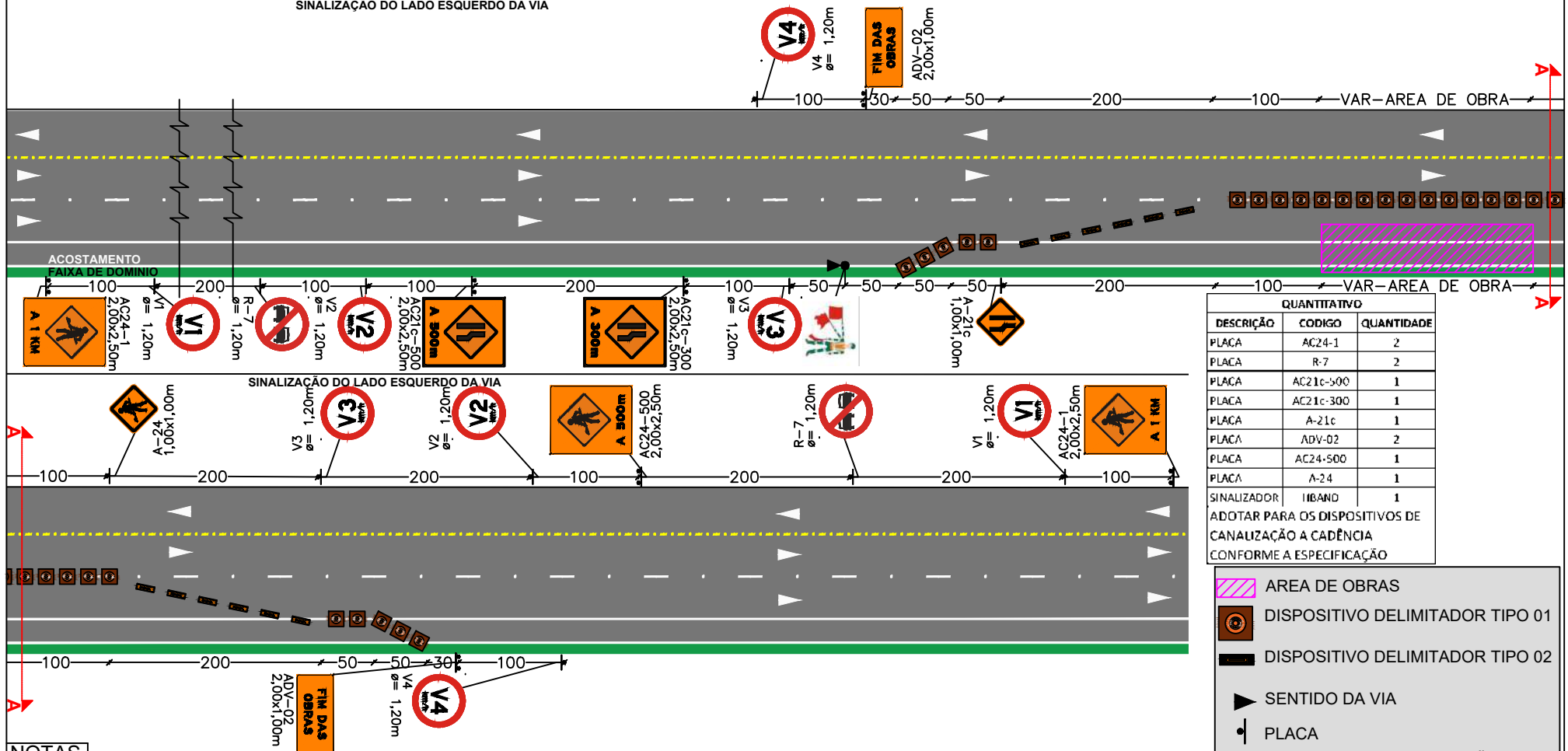
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÃO EM UMA FAIXA EM PISTA DUPLA COM PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b, ADV-04 POR ADV-09 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTORES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTOR O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 06 - UMA FAIXA - FOLHA 01/01

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 1 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | IBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO

AREA DE OBRAS

DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01

DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02

SENTIDO DA VIA

PLACA

OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b, ADV-04 POR ADV-09 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-1
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

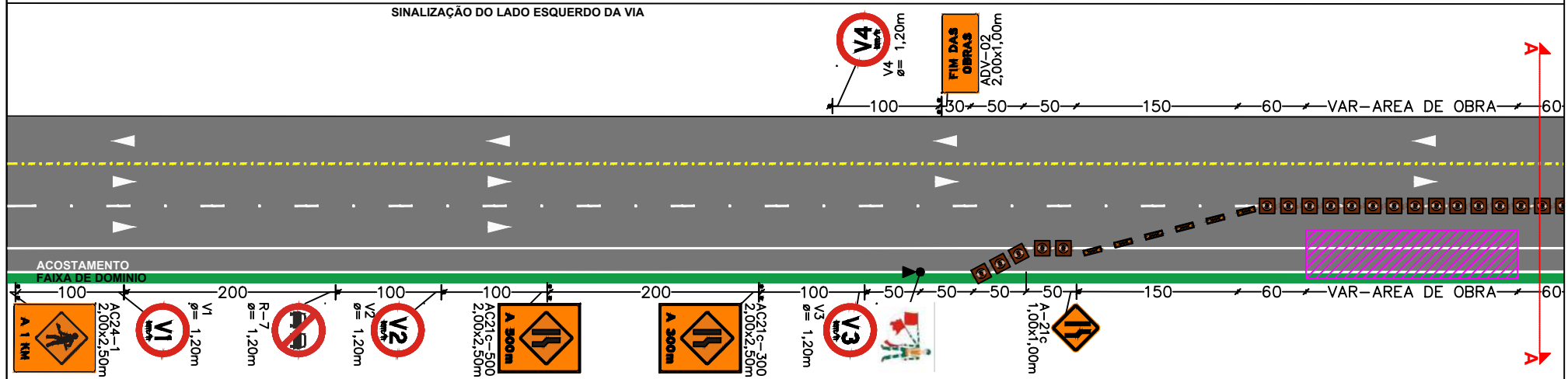
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

PROJETO TIPO PROJ - 07 - UMA FAIXA - FOLHA 01/02



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- ÁREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

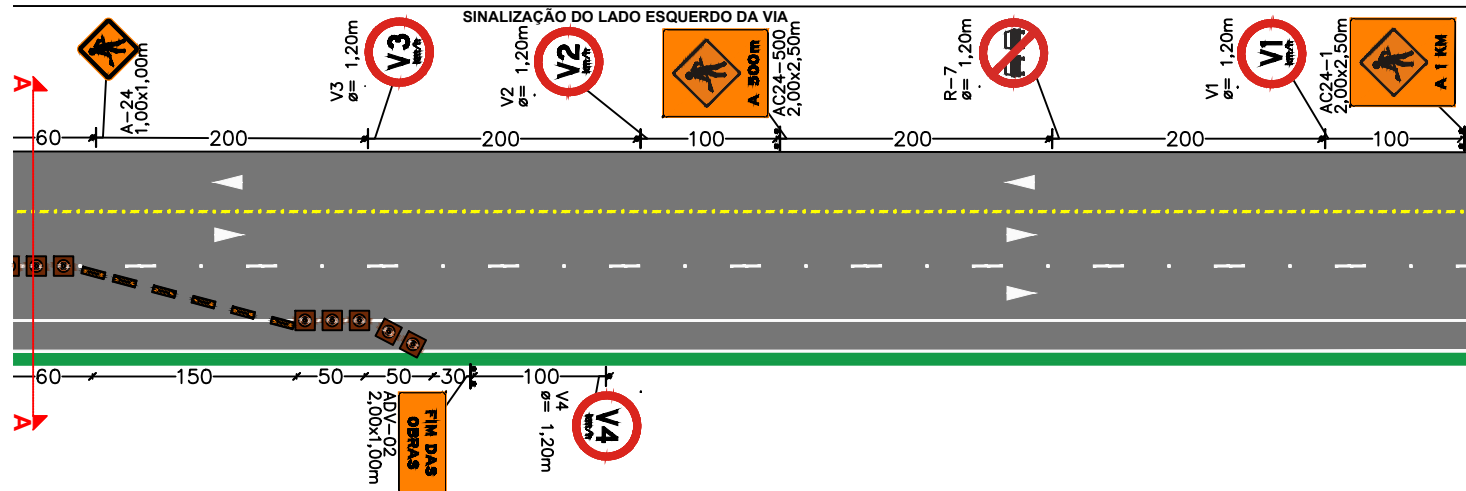
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b, ADV-04 POR ADV-09 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

| DESCRIÇÃO | QUANTITATIVO | |
|-------------|--------------|------------|
| | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 1 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO

PROJETO TIPO PROJ - 07 - UMA FAIXA - FOLHA 02/02



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- ÁREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

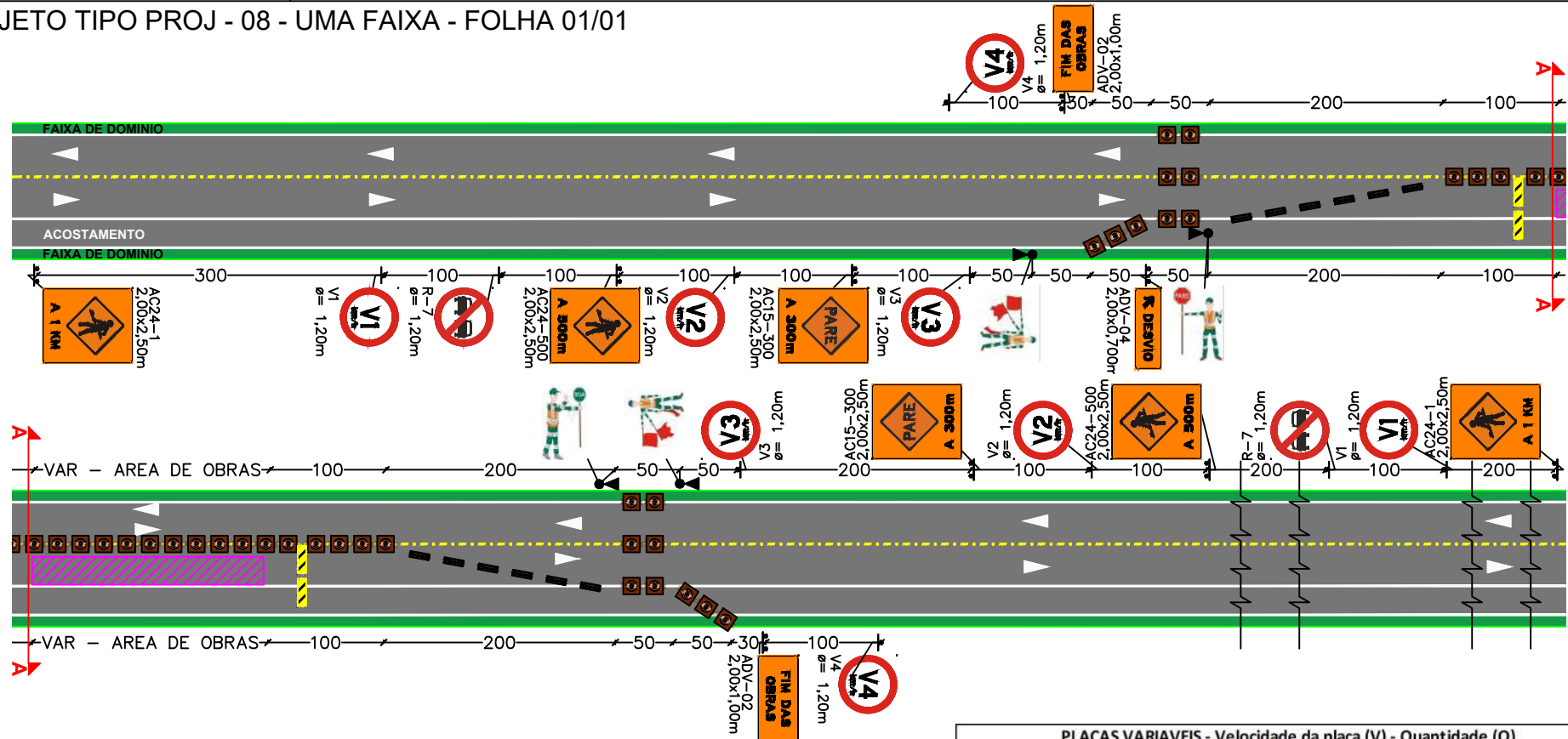
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b, ADV-04 POR ADV-09 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

| DESCRIÇÃO | QUANTITATIVO | |
|-------------|--------------|------------|
| | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 1 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-03 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO

PROJETO TIPO PROJ - 08 - UMA FAIXA - FOLHA 01/01



NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTAS SIMPLES COM UMA FAIXA POR SENTIDO
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFCAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

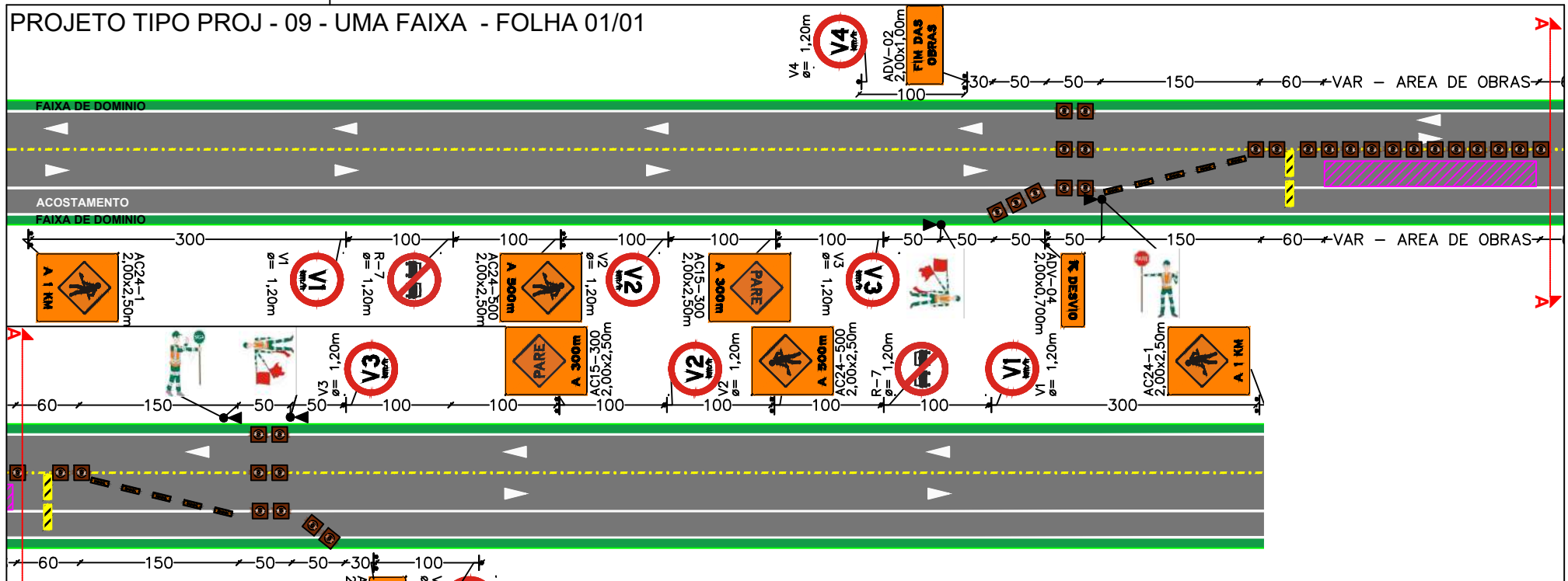
- ÁREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

QUANTITATIVO

| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
|-------------|----------|------------|
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 4 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

PROJETO TIPO PROJ - 09 - UMA FAIXA - FOLHA 01/01



| | |
|--|---------------------------------|
| | AREA DE OBRAS |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01 |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02 |
| | SENTIDO DA VIA |
| | PLACA |
| | OPERADOR DE SINALIZAÇÃO |
| | BARREIRA PLÁSTICA |

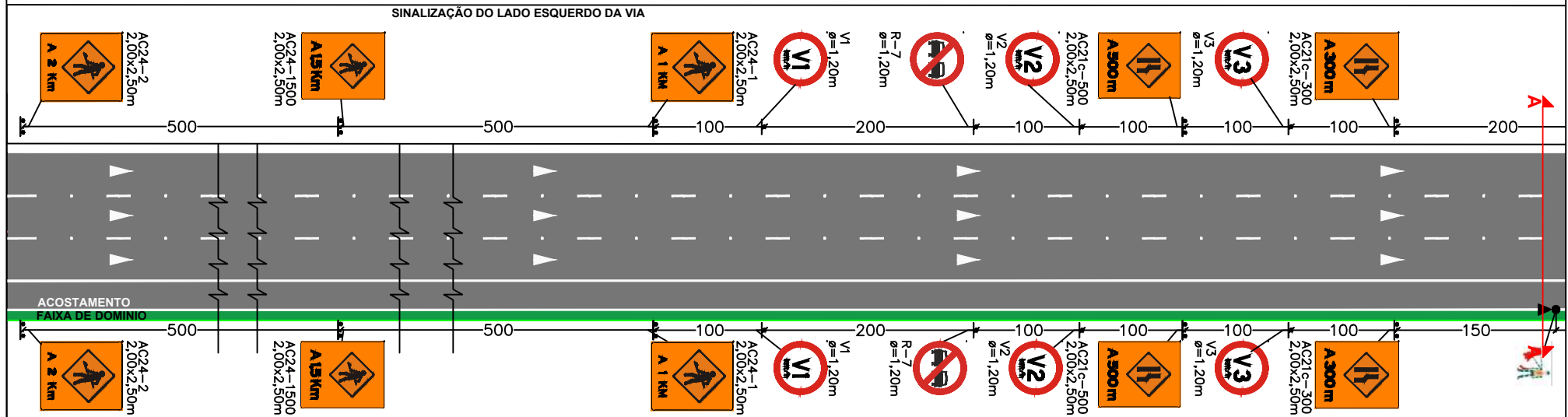
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTAS SIMPLES COM UMA FAIXA POR SENTIDO
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODIVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODIVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HP5 | 2 |
| B. PLÁSTICA | BP | 4 |

PROJETO TIPO PROJ - 10 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

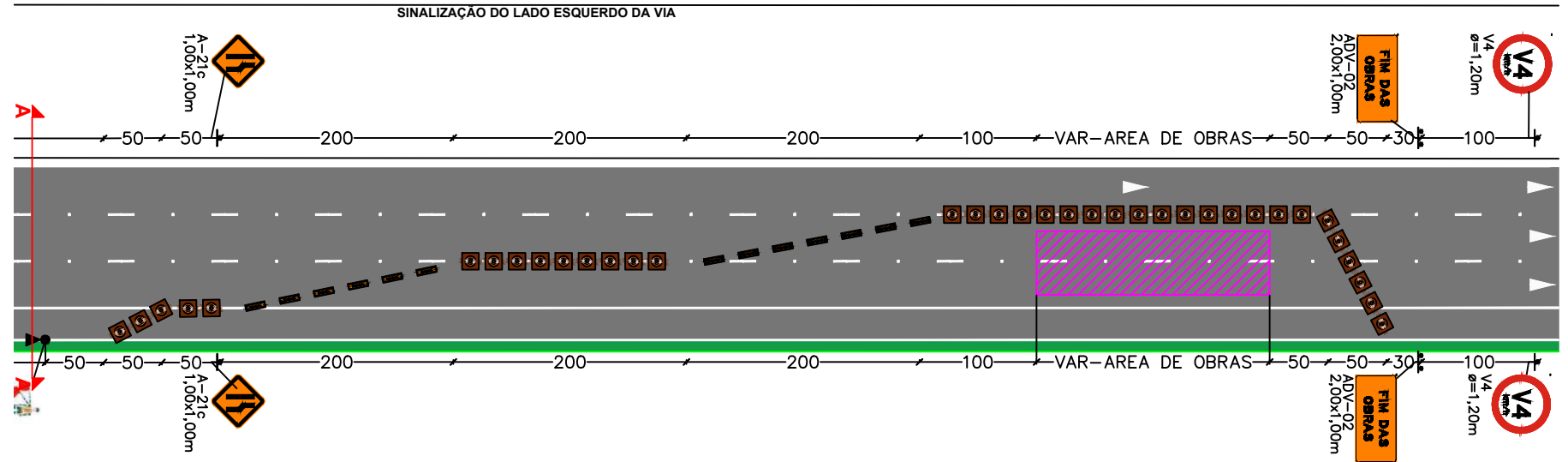
PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA DUPLA PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXA LIVRE EM PISTA DUPLA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 10 - DUAS FAIXA - FOLHA 02/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

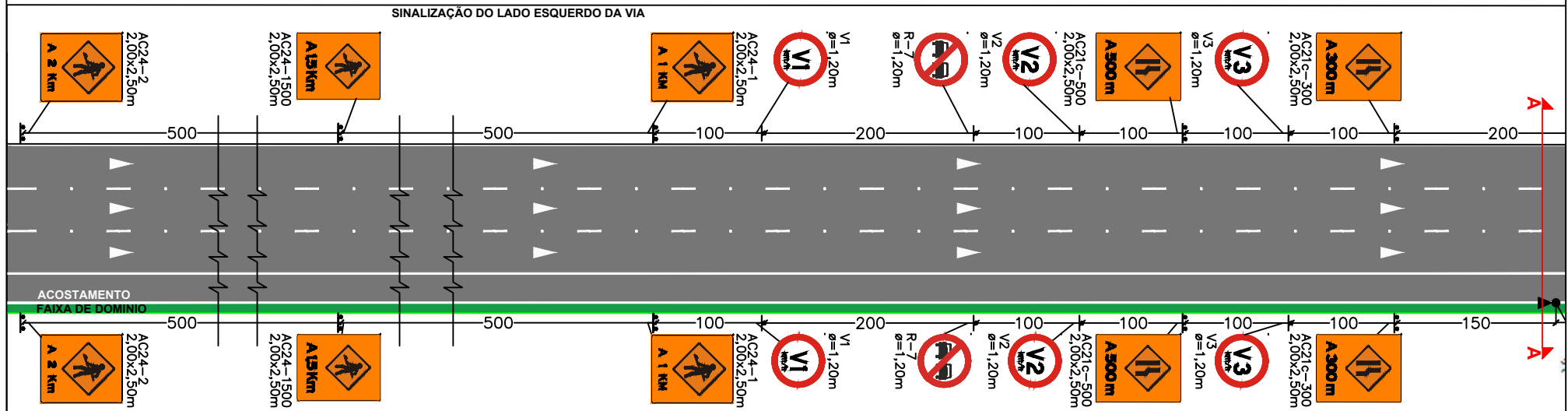
PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA DUPLA PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b e A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXA LIVRE EM PISTA DUPLA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 11 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DO MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 | |

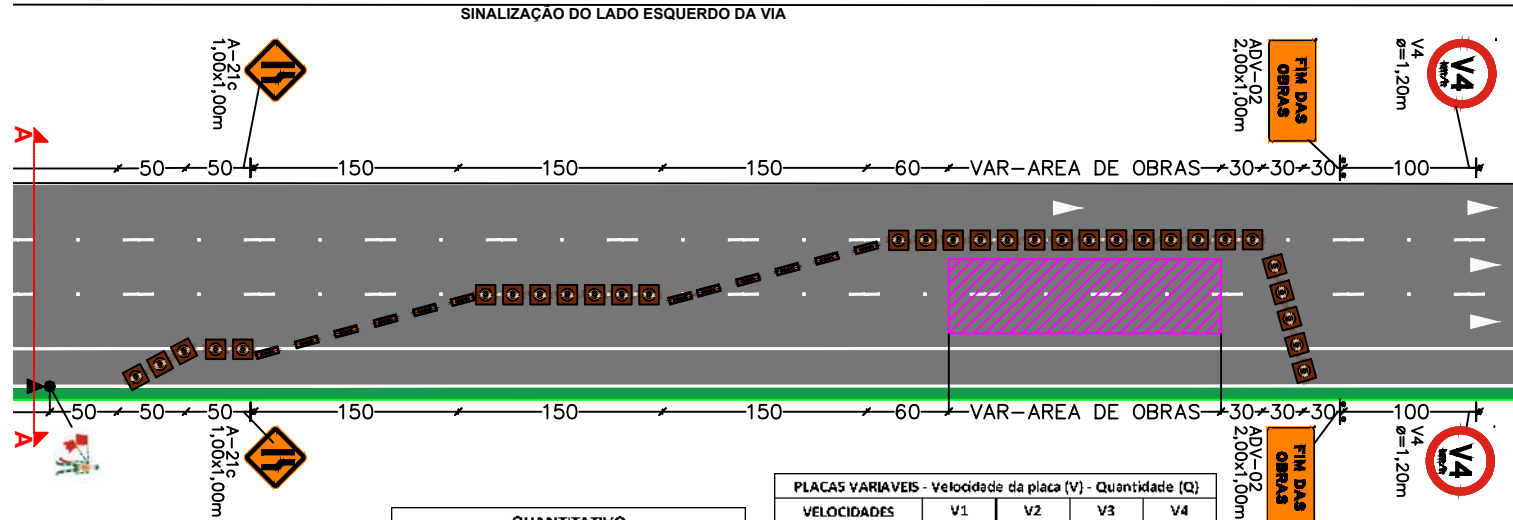
PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DO MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VALIDADO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA DUPLA PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFCAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXAS LIVRE EM PISTA DUPLA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 11 - DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 30 | 2 | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

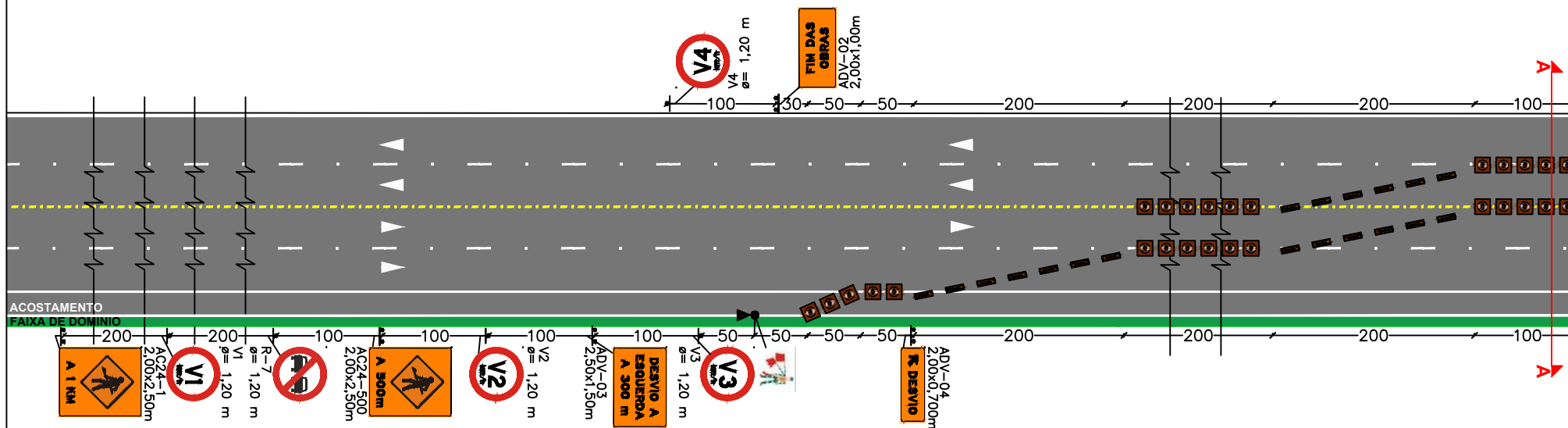
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA DUPLA PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXAS LIVRE EM PISTA DUPLA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 12 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



ACOSTAMENTO
FAIXA DE DOMÍNIO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-05 | 1 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | v | q | v | q | v | q | v | q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

P. ACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (v) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | v | q | v | q | v | q | v | q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

P. ACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

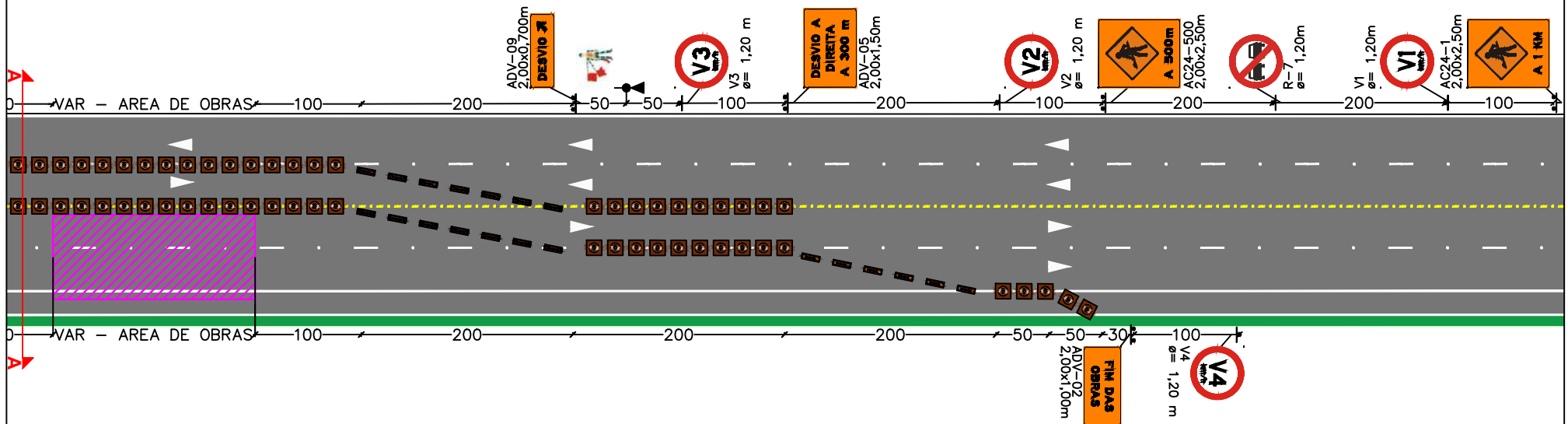
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05, ADV-05 POR ADV-03, ADV-09 POR ADV-04 E ADV-04 POR ADV-09
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 12- DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-05 | 1 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | v | q | v | q | v | q | v | q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

P. ACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (v) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | v | q | v | q | v | q | v | q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

P. ACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

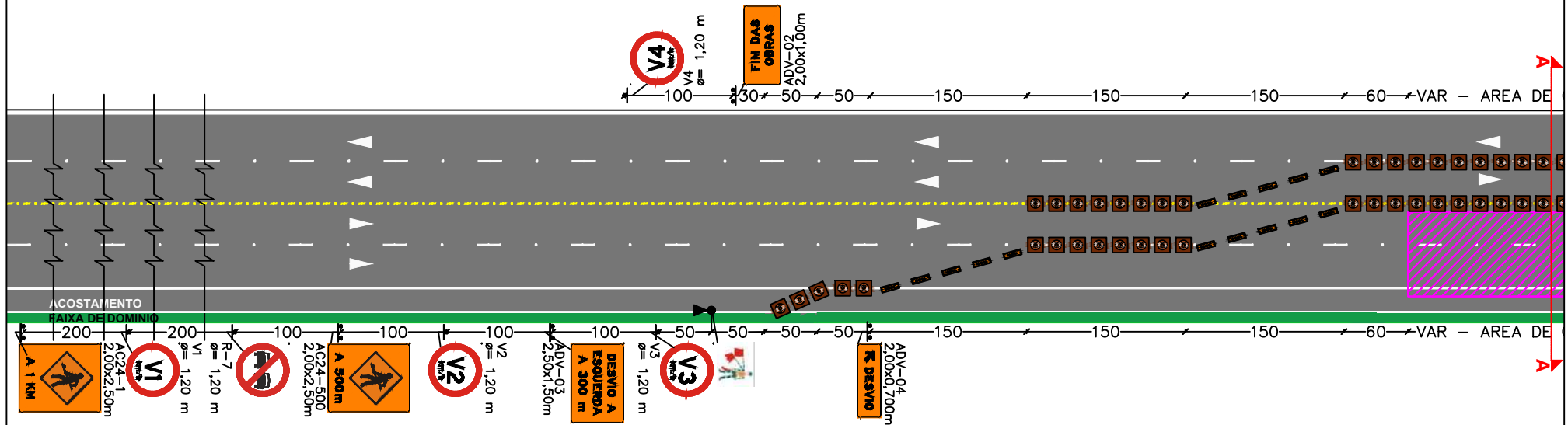
| | |
|--|---------------------------------|
| | AREA DE OBRAS |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01 |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02 |
| | SENTIDO DA VIA |
| | PLACA |
| | OPERADOR DE SINALIZAÇÃO |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05, ADV-05 POR ADV-03, ADV-09 POR ADV-04 E ADV-04 POR ADV-09
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 13 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | V2 | V3 | V4 | | | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|----|----|---|----|---|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | V2 | V3 | V4 | | | | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 | | | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 | | | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-05 | 1 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |

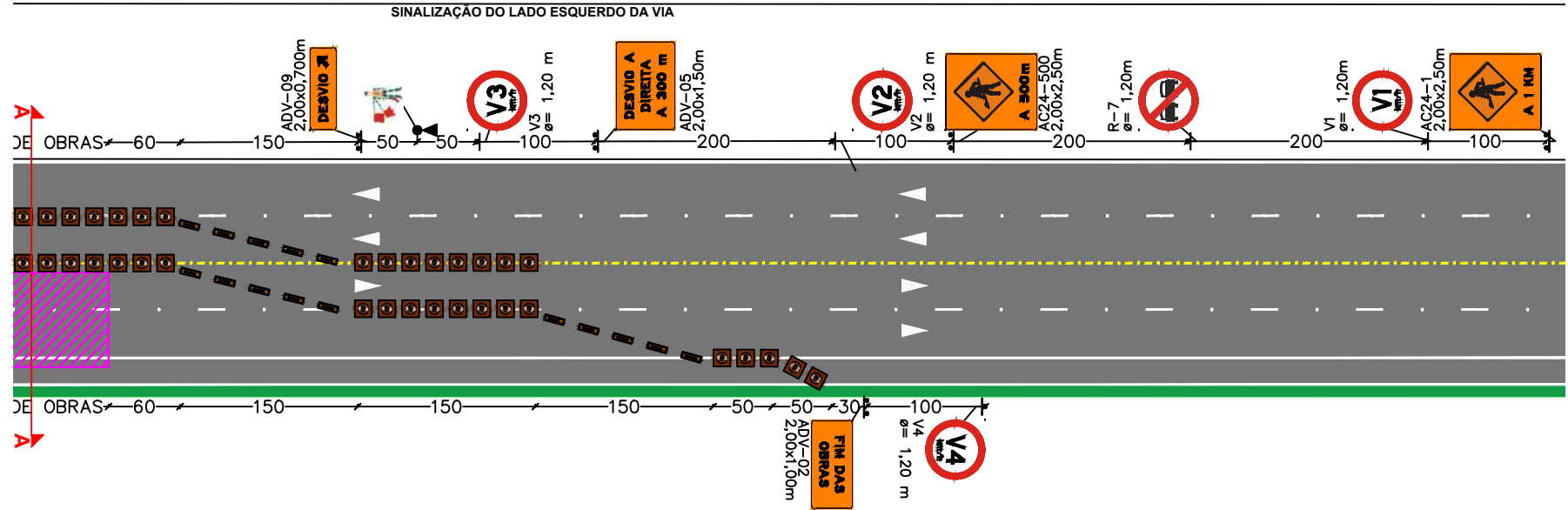
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05, ADV-05 POR ADV-03, ADV-09 POR ADV-04 E ADV-04 POR ADV-09
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 13 - DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|--|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 | | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 | | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 | | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 | | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|----|----|----|----|----|---|--|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 | | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 | | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 | | | | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 | | | | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-05 | 1 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| SINALIZADOR | H-BAND | 2 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

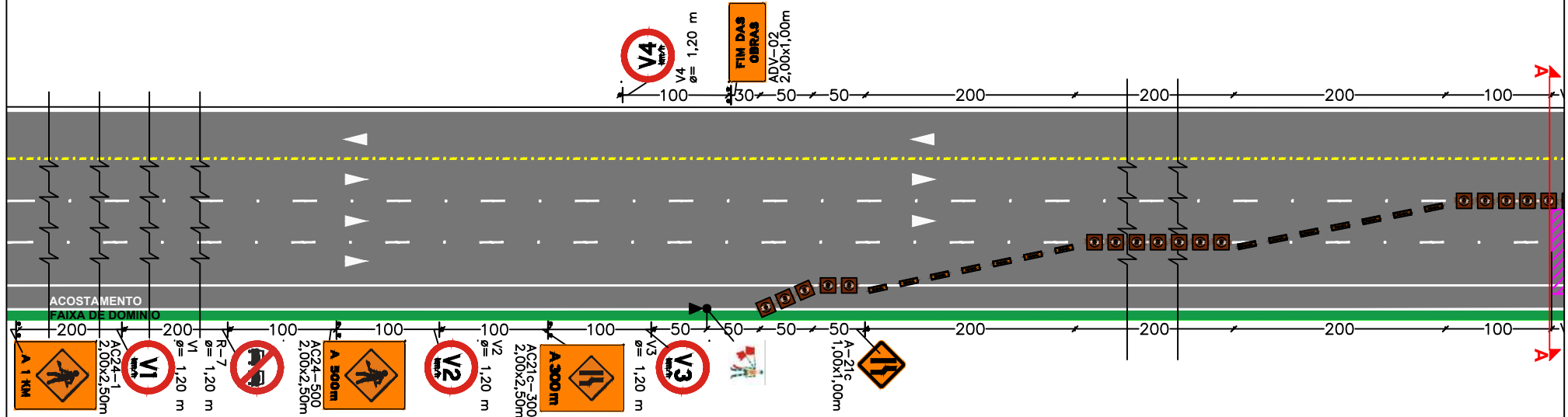
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05, ADV-05 POR ADV-03, ADV-09 POR ADV-04 E ADV-04 POR ADV-09
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 14 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-D2 | 2 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

P_LACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

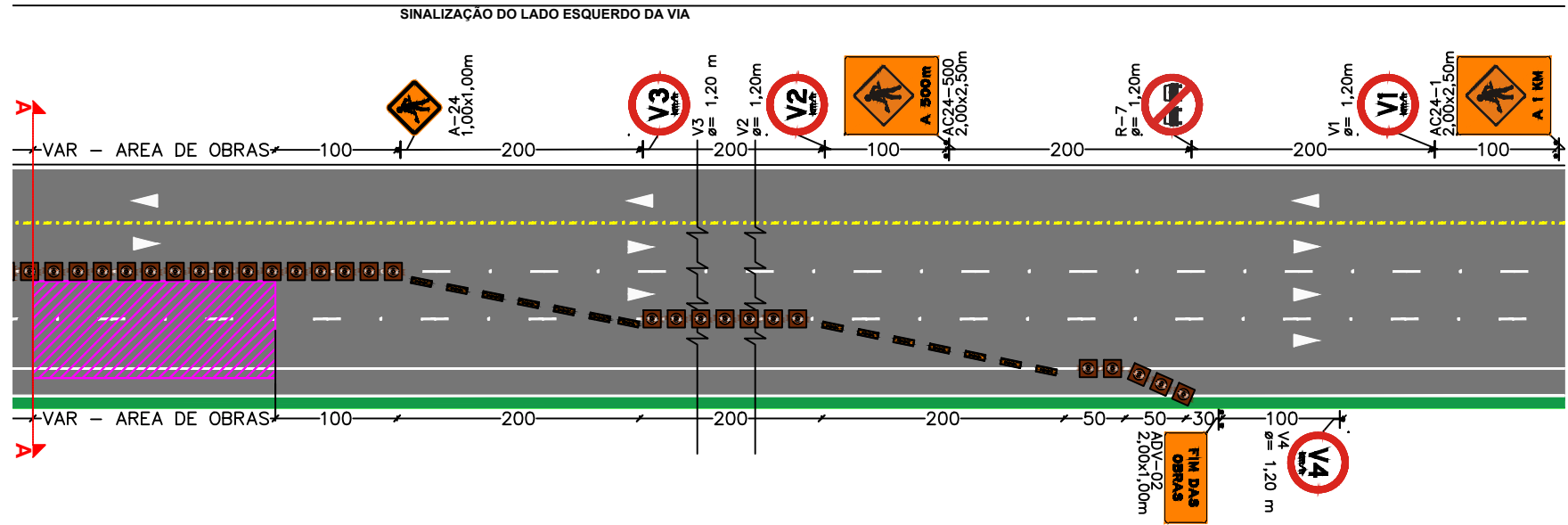
P_LACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXA LIVRE PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 14 - DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-D2 | 2 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 | |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 | |

P_LACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 | |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 | |

P_LACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

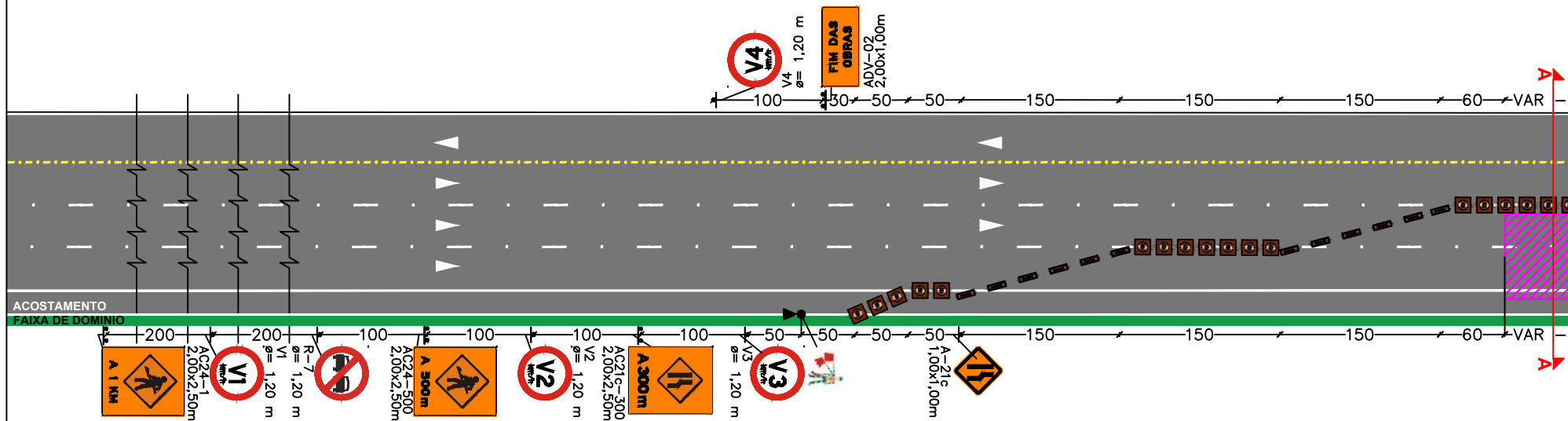
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXA LIVRE PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 15 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |
| PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REVERSÍVEIS SEM INTERDIÇÃO | | | | | | | | |

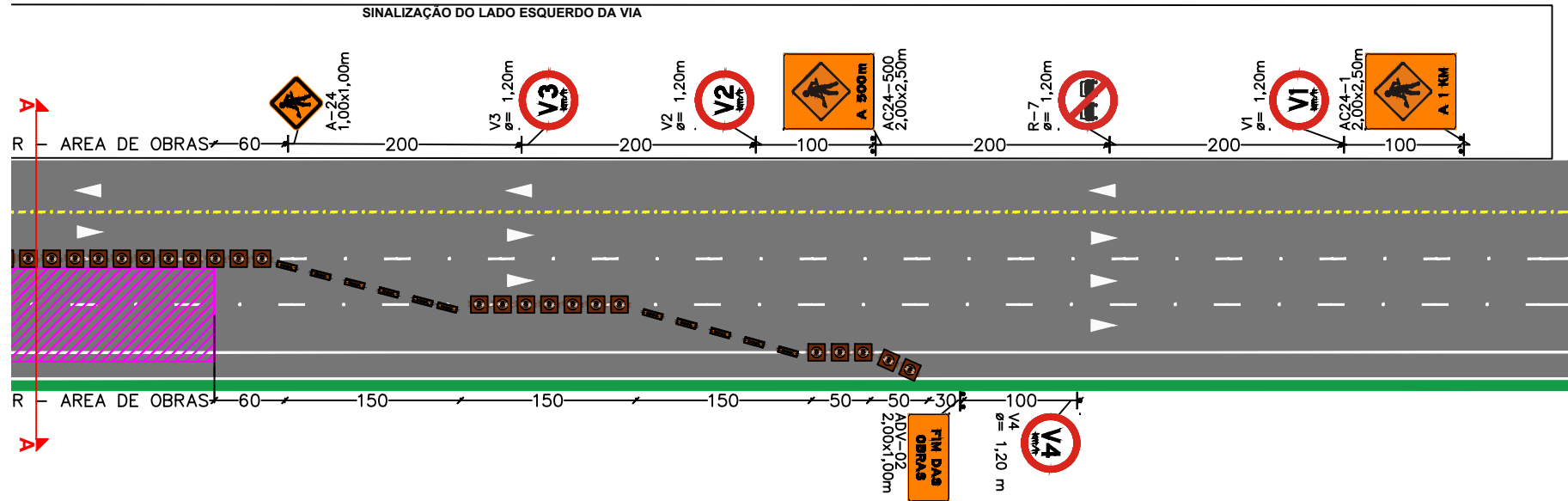
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |
| PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO | | | | | | | | |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXA LIVRE PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 15 - DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24 1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |
| PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REVERSÍVEIS SEM INTERDIÇÃO | | | | | | | | |

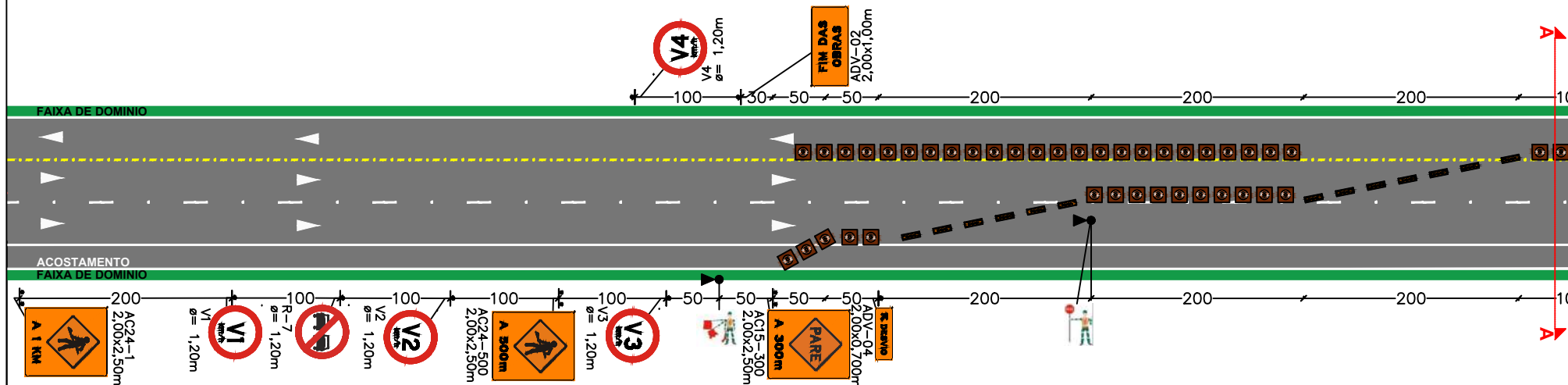
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |
| PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO | | | | | | | | |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS ADV-03 POR ADV-05 E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM UMA OU MAIS FAIXA LIVRE PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 16 - DUAS FAIXAS - FOLHA 01/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

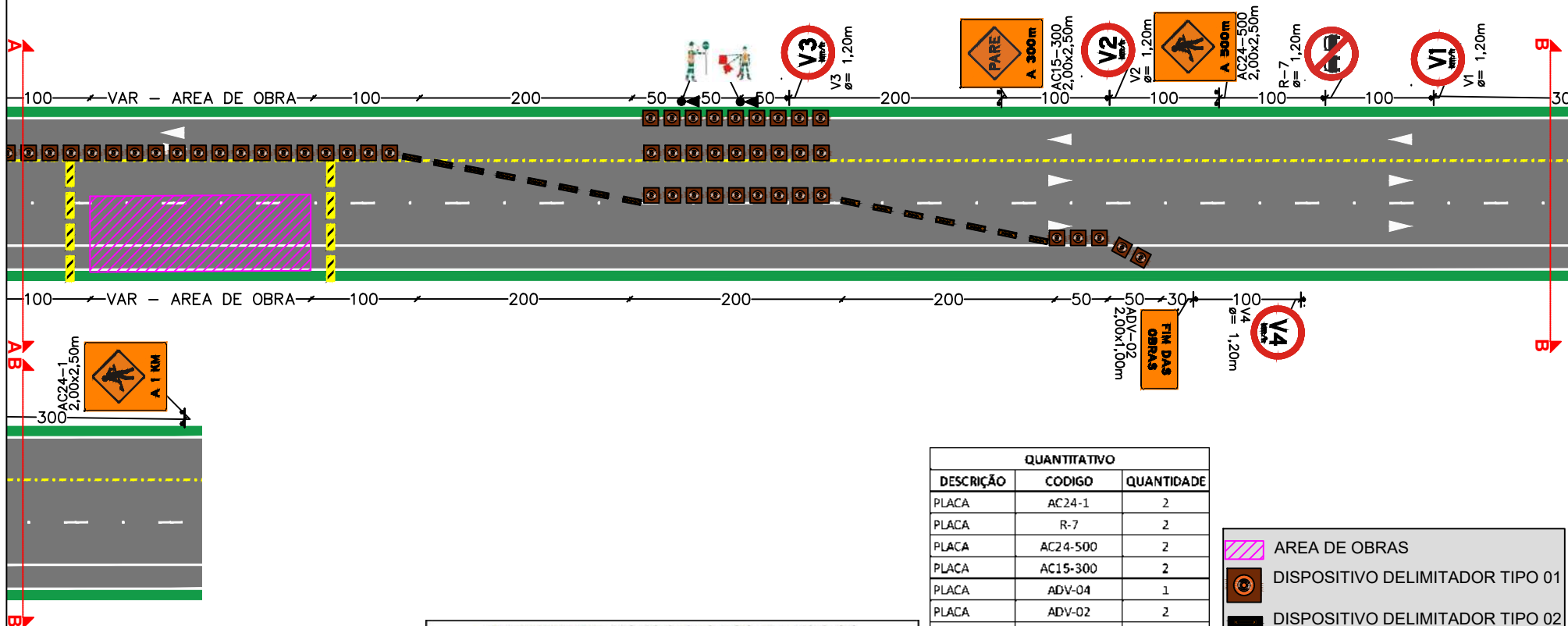
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | v | Q | v | Q | v | Q | v | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21b POR AC21c E ADV-09 POR ADV-04
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 16 - DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

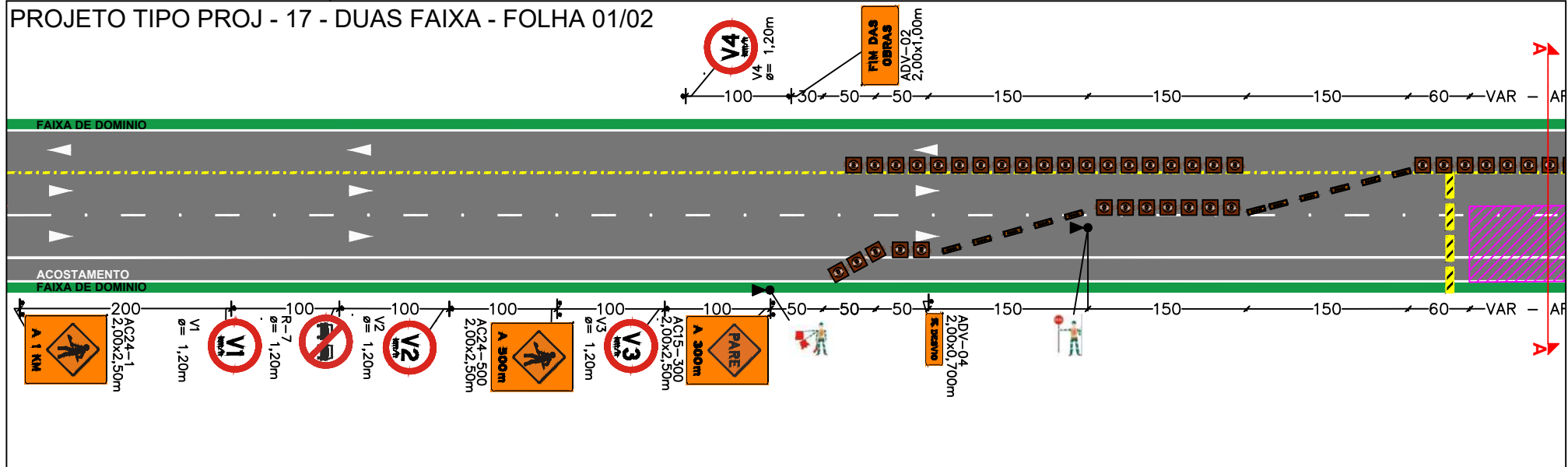
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21b POR AC21c E ADV-09 POR ADV-04
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODIVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODIVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 17 - DUAS FAIXA - FOLHA 01/02



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |

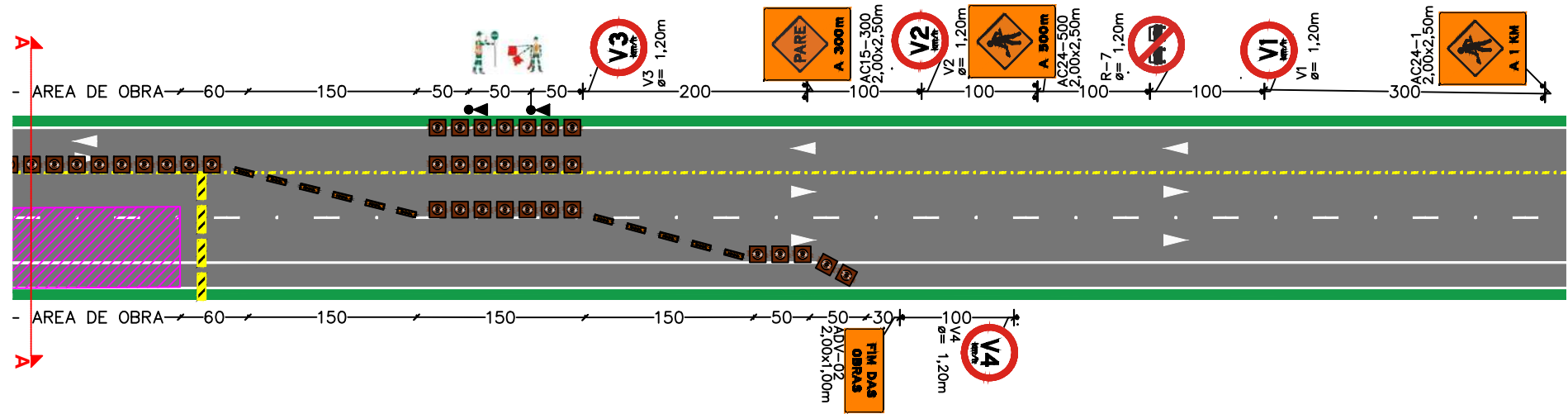
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21b POR AC21c E ADV-09 POR ADV-04
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIANÇA NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS








PROJETO TIPO PROJ - 17 - DUAS FAIXAS - FOLHA 02/02



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 8 |

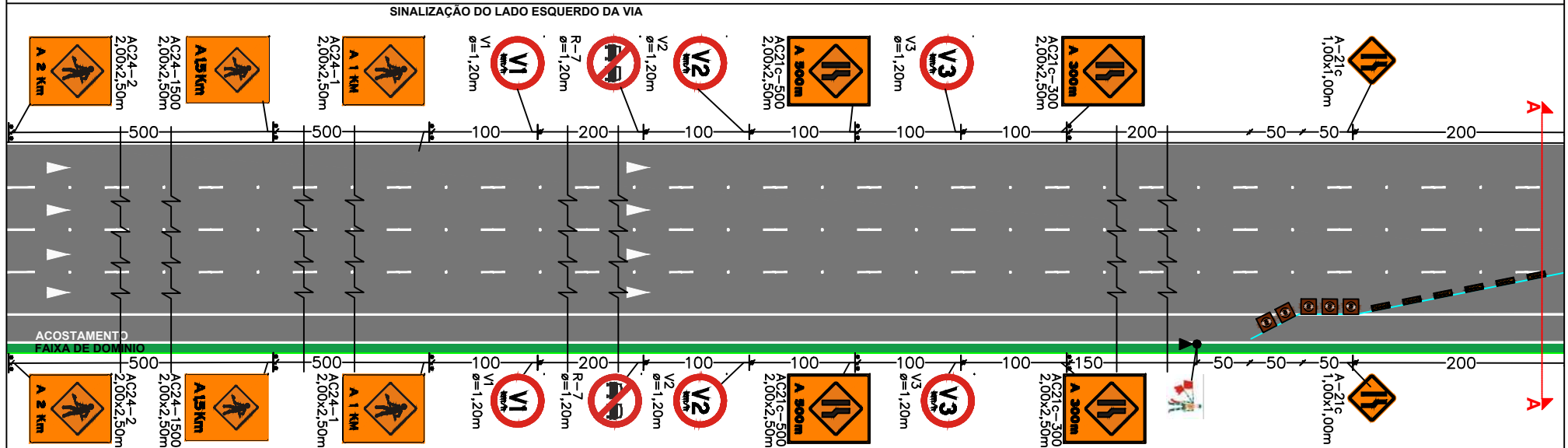
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

-  AREA DE OBRAS
-  DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
-  DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
-  SENTIDO DA VIA
-  PLACA
-  OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
-  BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES EM PISTA SIMPLES
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21b POR AC21c E ADV-09 POR ADV-04
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 18 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 01/02



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A 21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REFLETIVAS SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

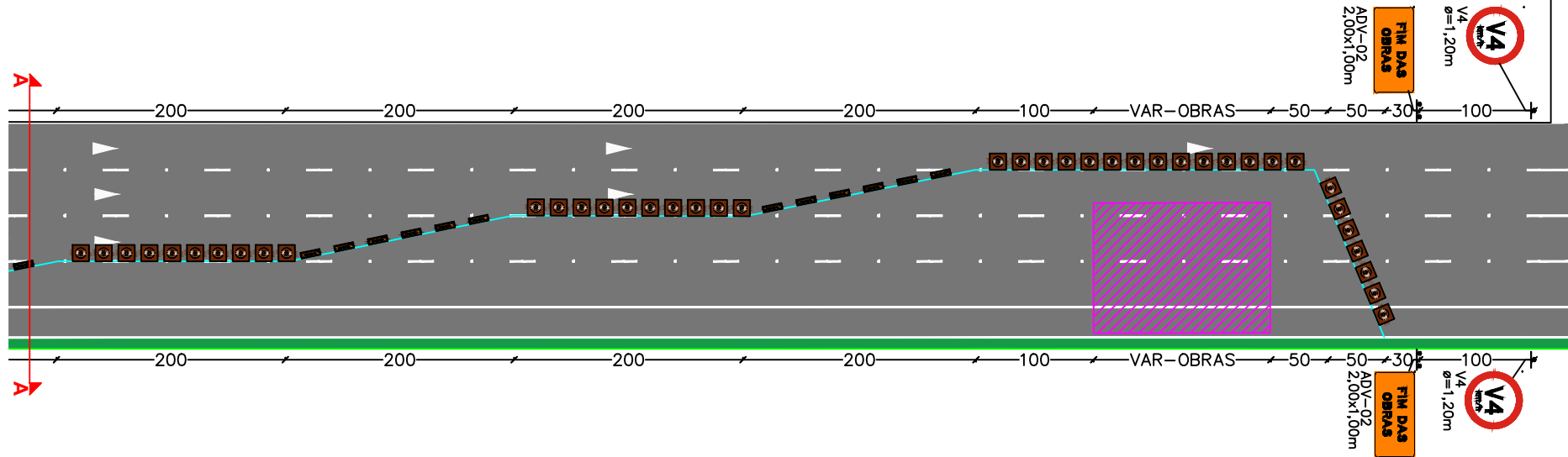
| | |
|--|---------------------------------|
| | AREA DE OBRAS |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01 |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02 |
| | SENTIDO DA VIA |
| | PLACA |
| | OPERADOR DE SINALIZAÇÃO |
| | BARREIRA PLÁSTICA |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE TRÊS FAIXAS EM PISTA DUPLA COM PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODIVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODIVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 18 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 02/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REFLAVESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

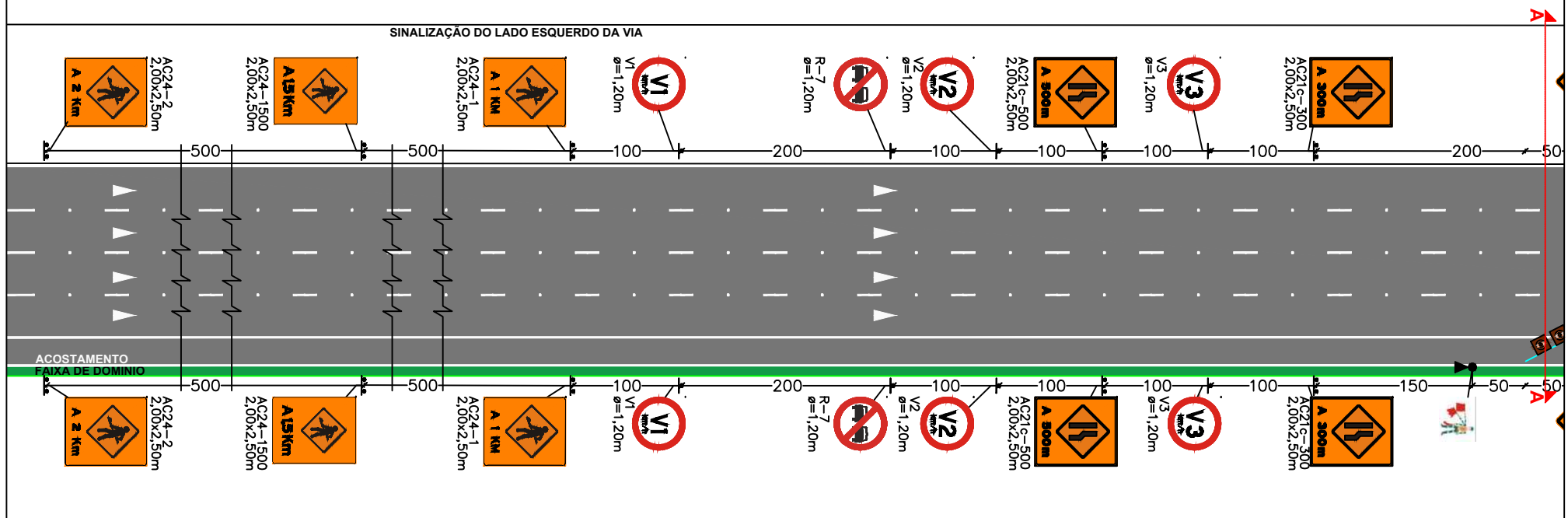
PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE TRÊS FAIXAS EM PISTA DUPLA COM PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 19 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 01/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-21c | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | H-BAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO RELEVANTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

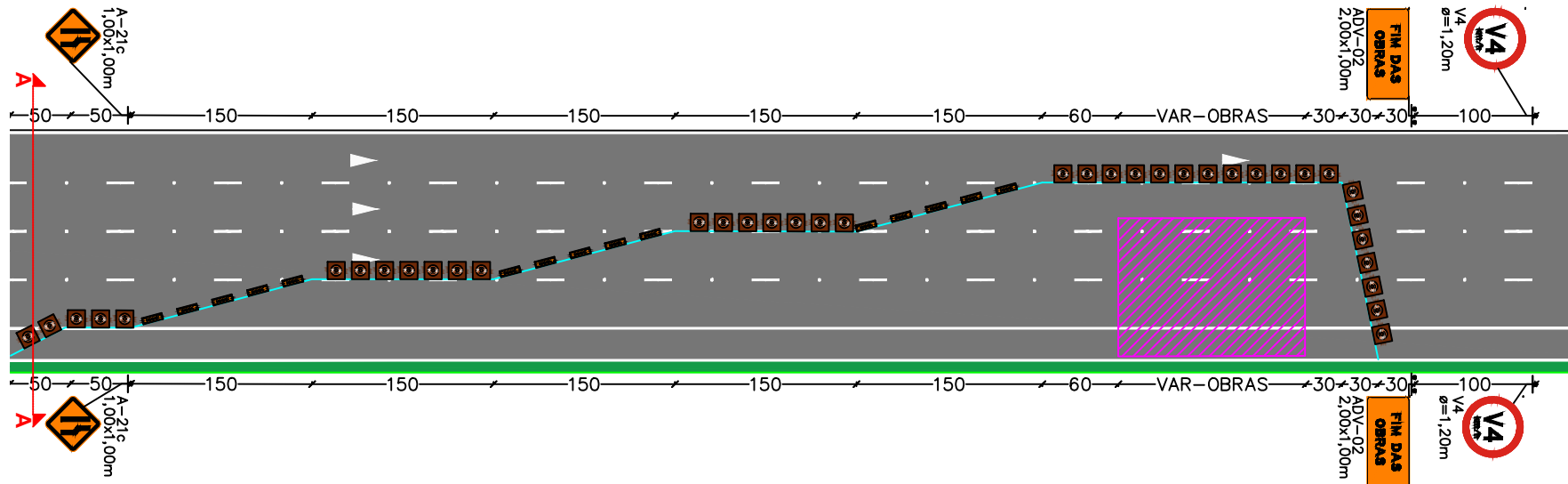
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE TRÊS FAIXAS EM PISTA DUPLA COM PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECORODOVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 19 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 02/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 7 |
| PLACA | AC24-1 | 7 |
| PLACA | R-7 | 7 |
| PLACA | AC21c-500 | 7 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A 21c | 2 |
| PLACA | ADV 02 | 2 |
| SINALIZADOR | H-BAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO RELEVANTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

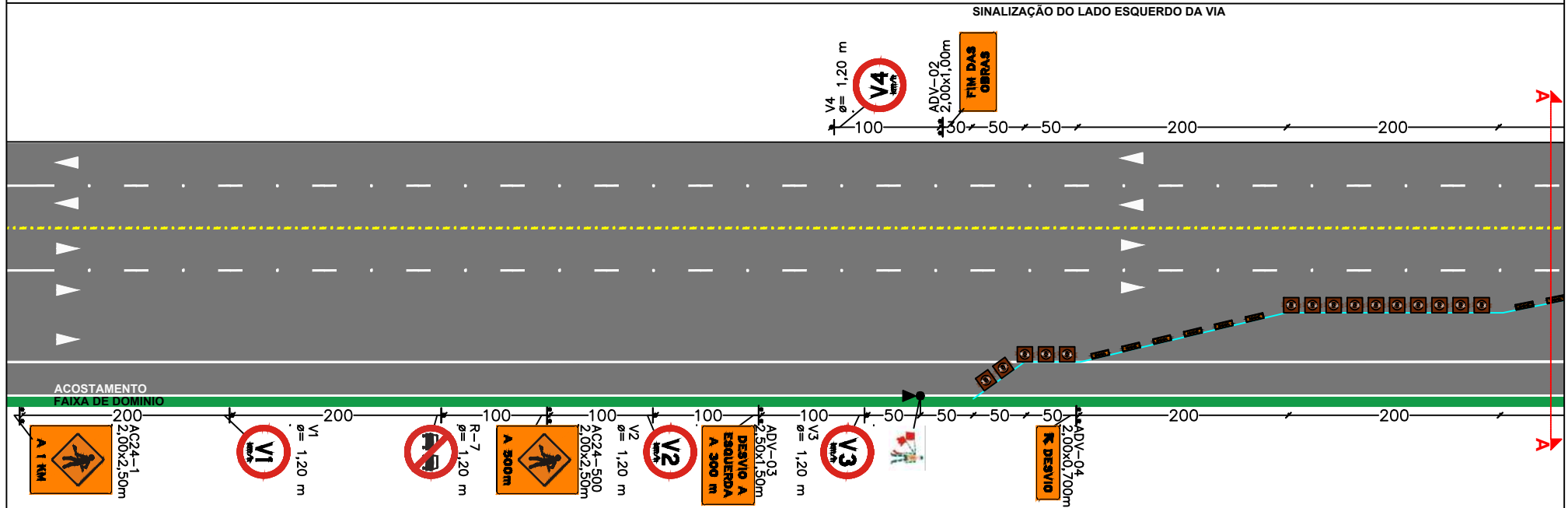
PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM VÍAS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODVAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE TRÊS FAIXAS EM PISTA DUPLA COM PARA TODAS AS QUANTIDADES DE FAIXA
- PARA INTERDIÇÃO A PARTIR DO CANTEIRO CENTRAL TROCAR AS PLACAS AC21c POR AC21b E A-21c POR A-21b
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORRODVAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 20 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 01/03



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21b | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

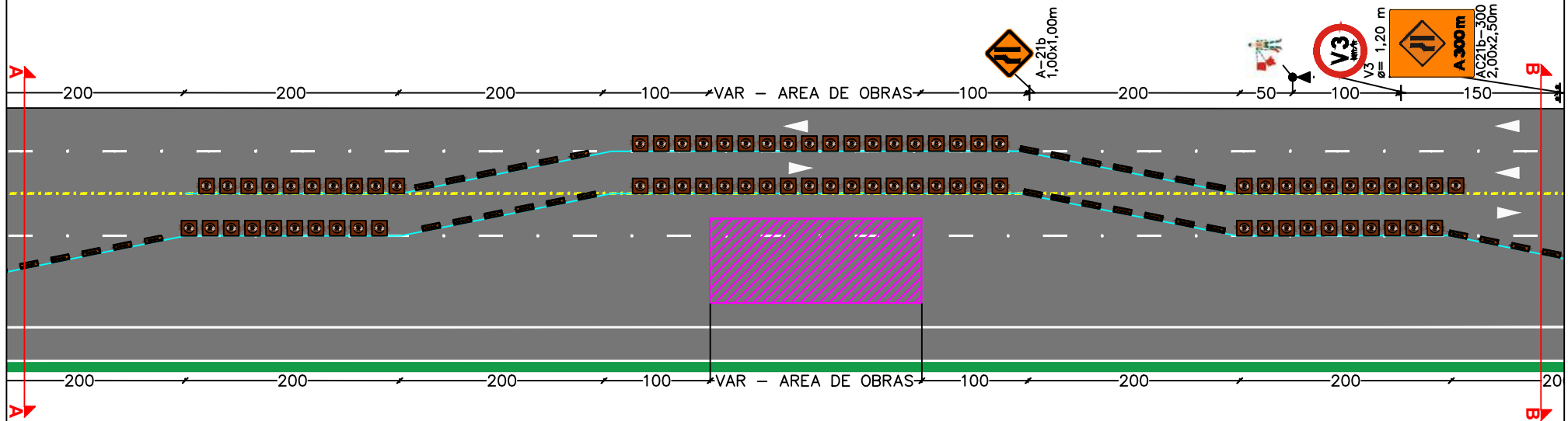
PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 20 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 02/03

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21b | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

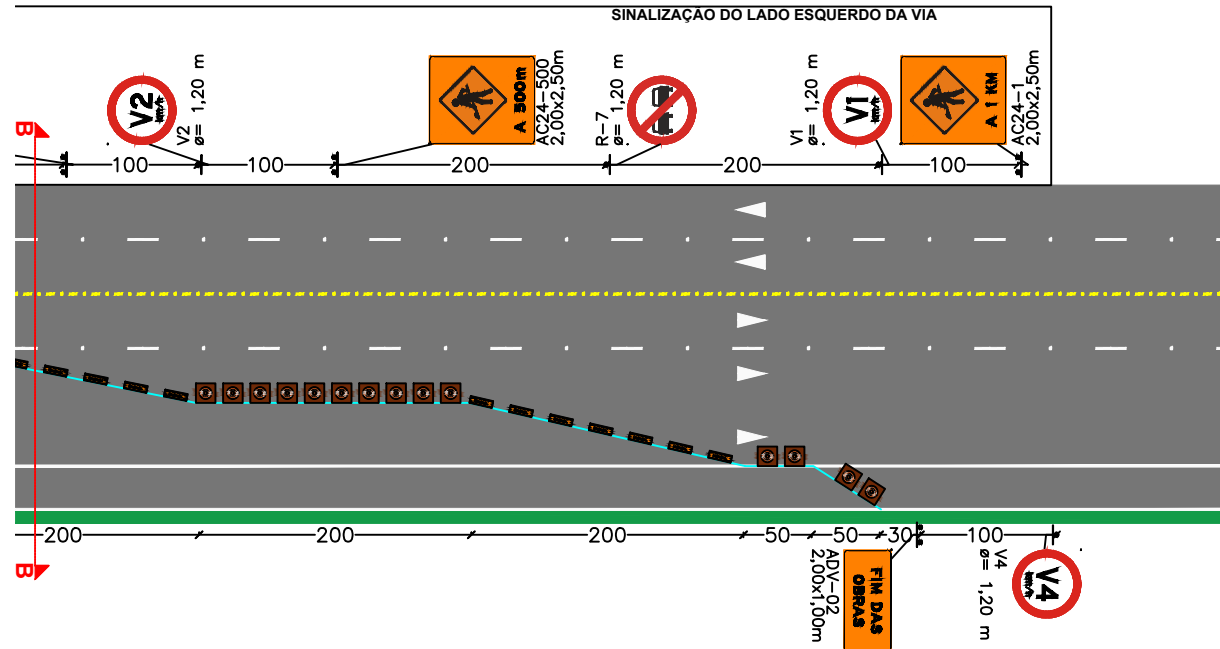
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (v) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | v | Q | v | Q | v | Q | v | Q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 20 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 03/03



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | ADV-03 | 1 |
| PLACA | AC21c-300 | 1 |
| PLACA | A-21b | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

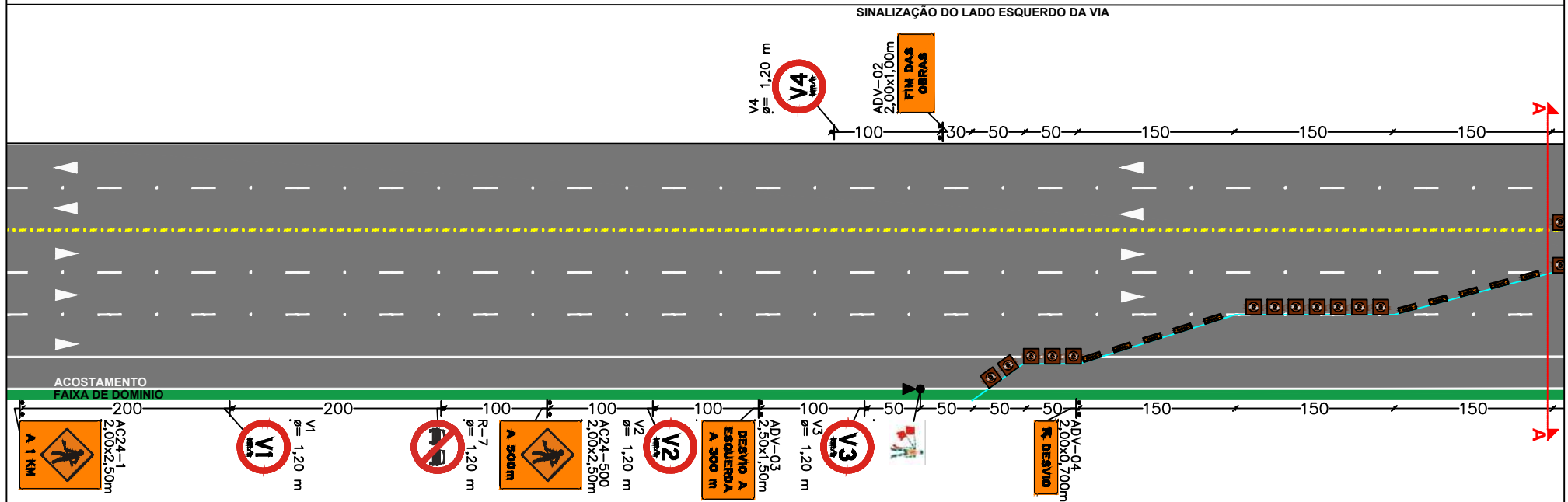
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 21 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 01/02



| QUANTITATIVO | | |
|--|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24 1 | 2 |
| PLACA | R 7 | 2 |
| PLACA | AC24 560 | 2 |
| PLACA | AC21b 300 | 1 |
| PLACA | ADV 02 | 2 |
| PLACA | A-21b | 1 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| SINALIZADOR | HRAND | 2 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |
| PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO RELEVANTES SEM INTERDIÇÃO | | | | | | | | |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |
| PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM VÍAS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO | | | | | | | | |

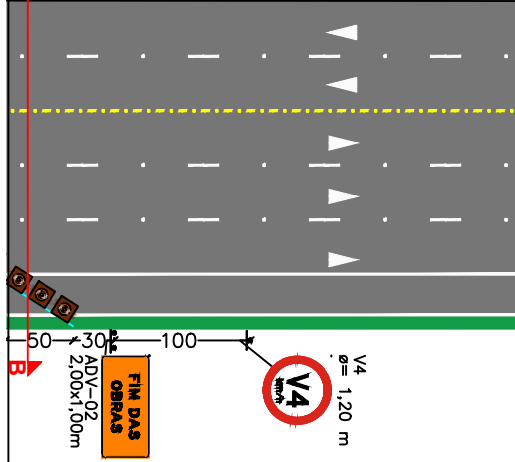
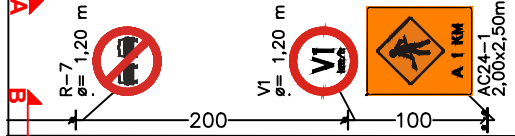
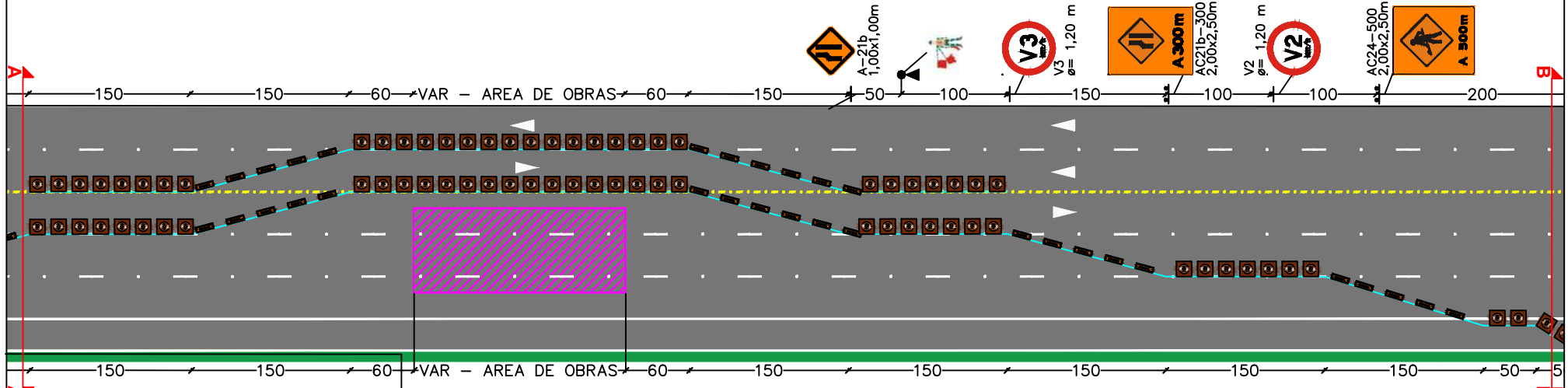
| | |
|--|---------------------------------|
| | AREA DE OBRAS |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01 |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02 |
| | SENTIDO DA VIA |
| | PLACA |
| | OPERADOR DE SINALIZAÇÃO |
| | BARREIRA PLÁSTICA |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 21 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 02/02

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|--|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 | | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 | | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 | | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 | | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|---|--|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | | |
| V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 | | |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 | | |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 | | |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 | | |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24 1 | 2 |
| PLACA | R 7 | 2 |
| PLACA | AC24 500 | 2 |
| PLACA | AC21b 300 | 1 |
| PLACA | ADV 03 | 1 |
| PLACA | ADV 02 | 2 |
| PLACA | A-21b | 1 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| SINALIZADOR | HRAND | 2 |

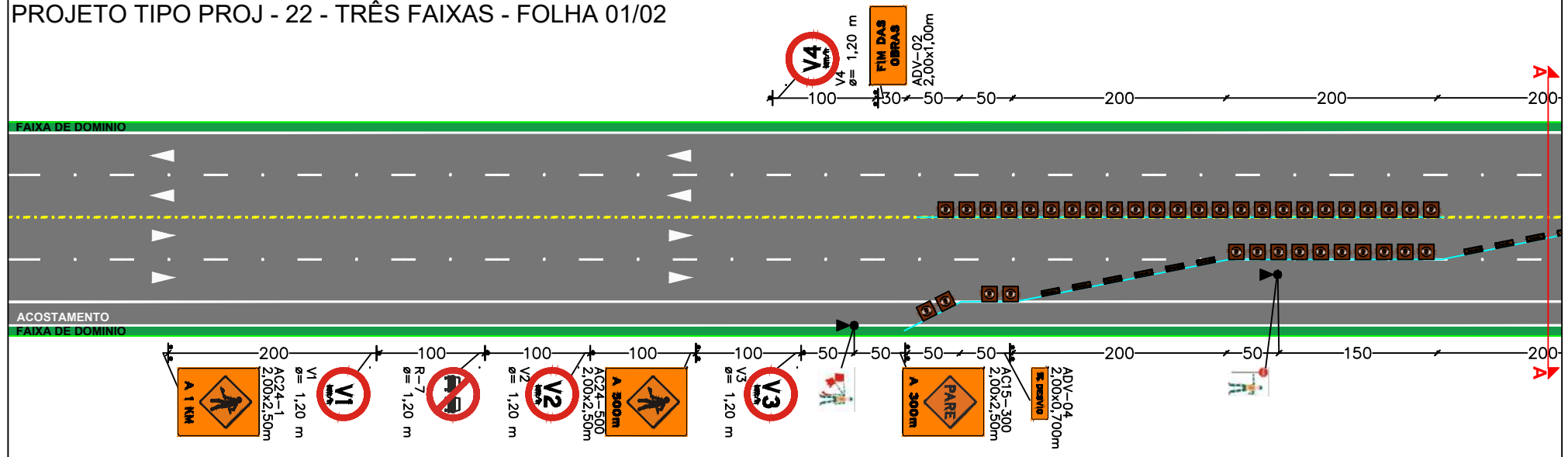
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIANÇA NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM DESVIO PARA FAIXA DE SENTIDO OPOSTO PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 22 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 01/02



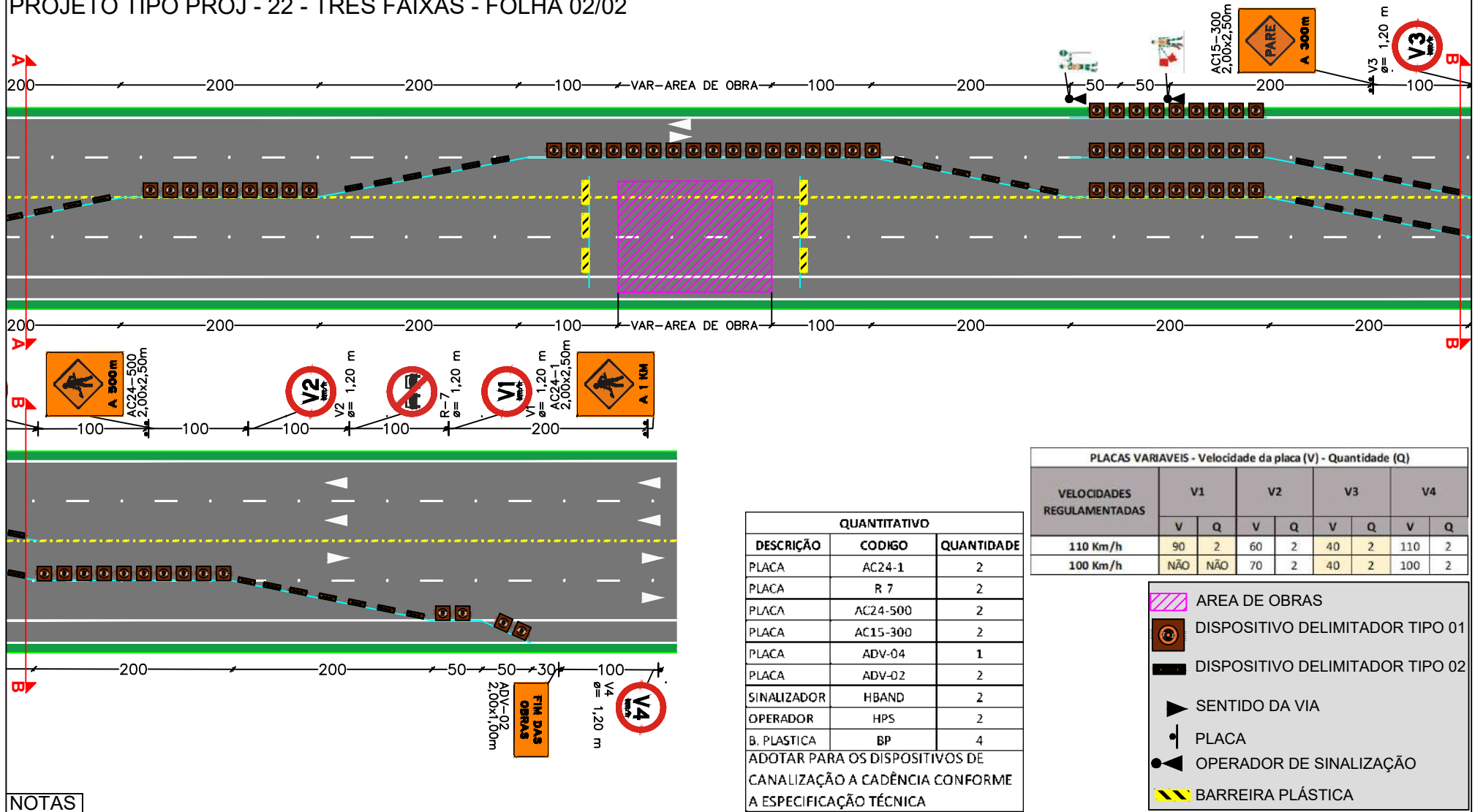
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | v | q | v | q | v | q | v | q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

| QUANTITATIVO | | |
|--|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-D4 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 4 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 22 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 02/02



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

QUANTITATIVO

| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
|-------------|----------|------------|
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R 7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 4 |

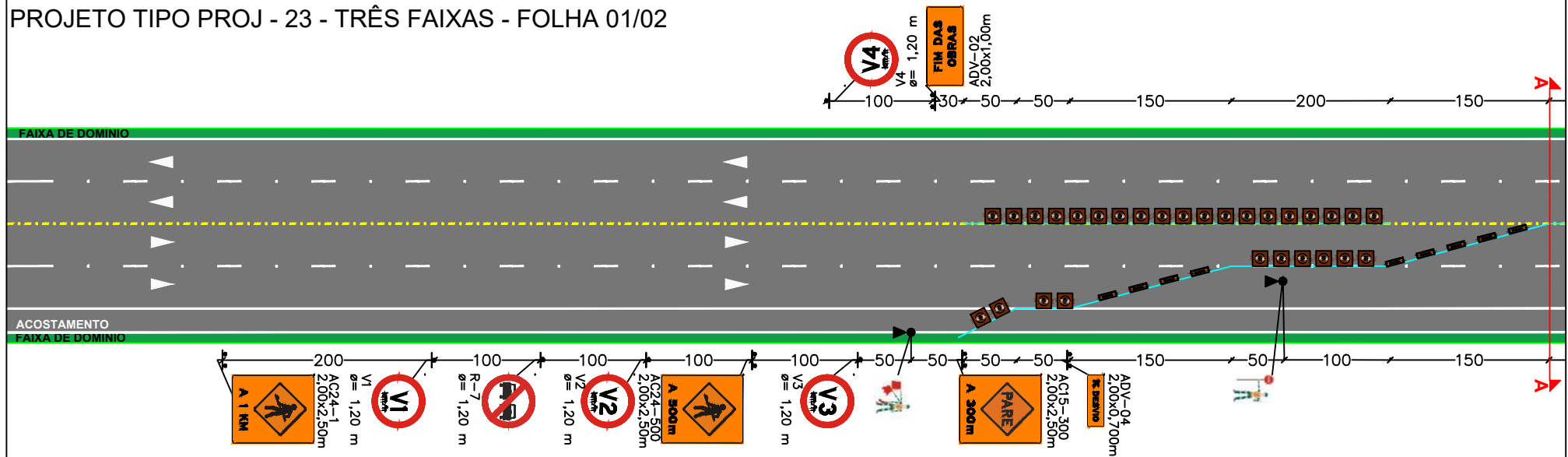
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 23 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 01/02



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 4 |

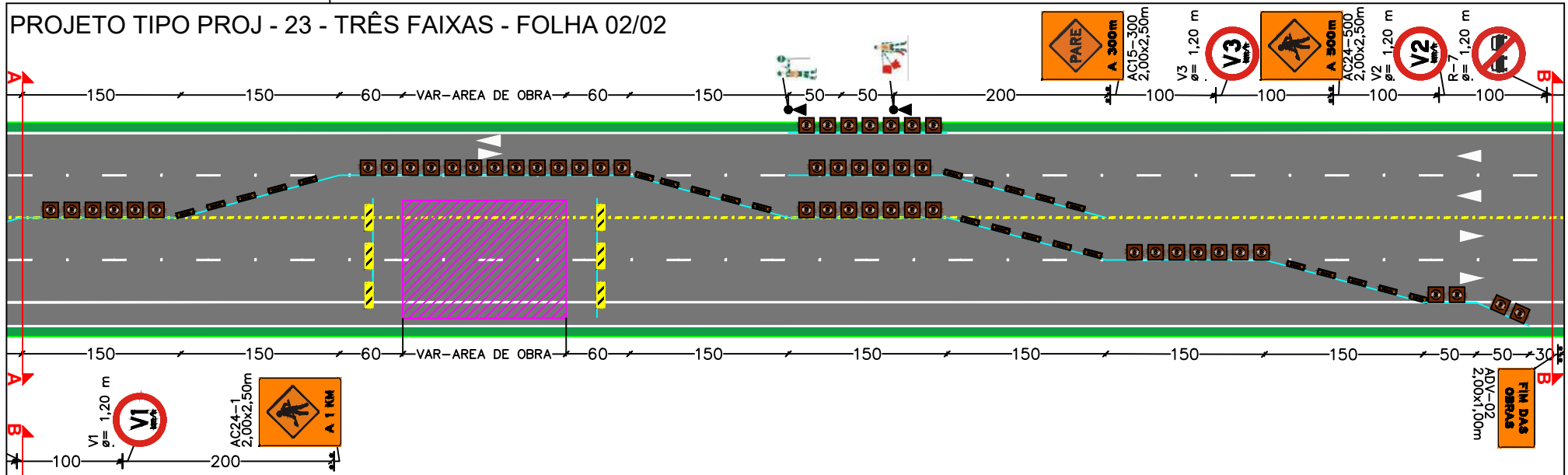
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFCAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 23 - TRÊS FAIXAS - FOLHA 02/02



| QUANTITATIVO | | |
|--------------|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC24-500 | 2 |
| PLACA | AC15-300 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 1 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| OPERADOR | HPS | 2 |
| B. PLASTICA | BP | 4 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

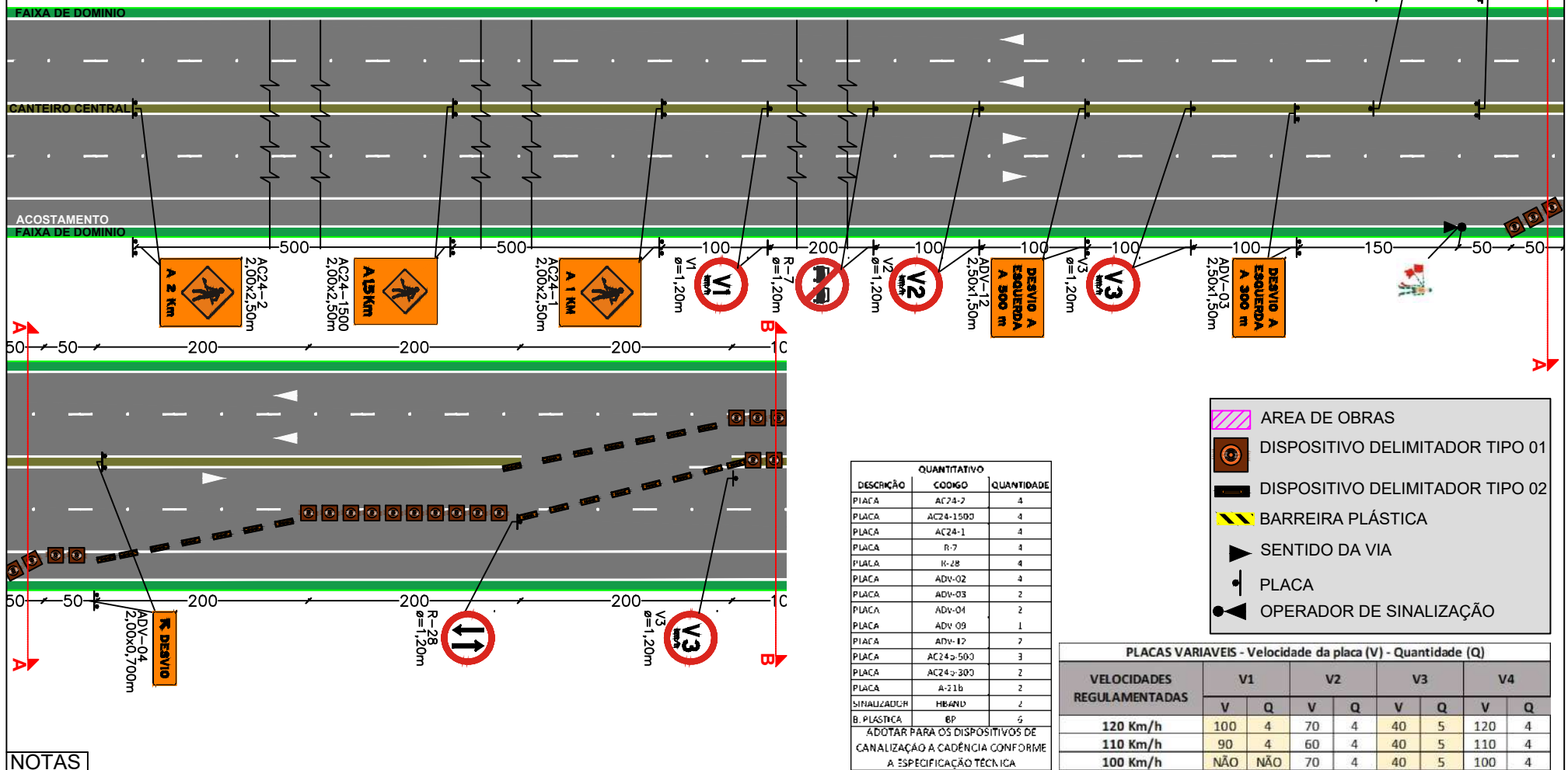
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFCAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- INTERDIÇÃO DE TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO EM PISTA SIMPLES COM PASSAGEM ALTERNADA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

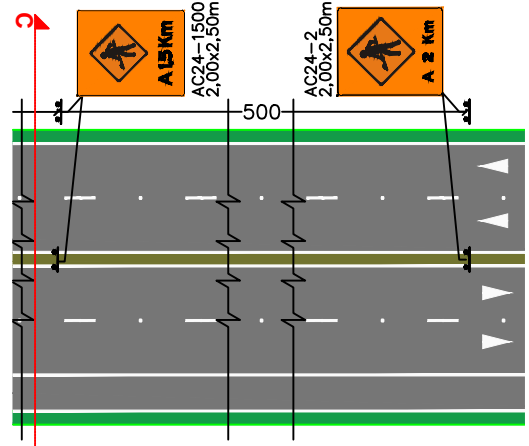
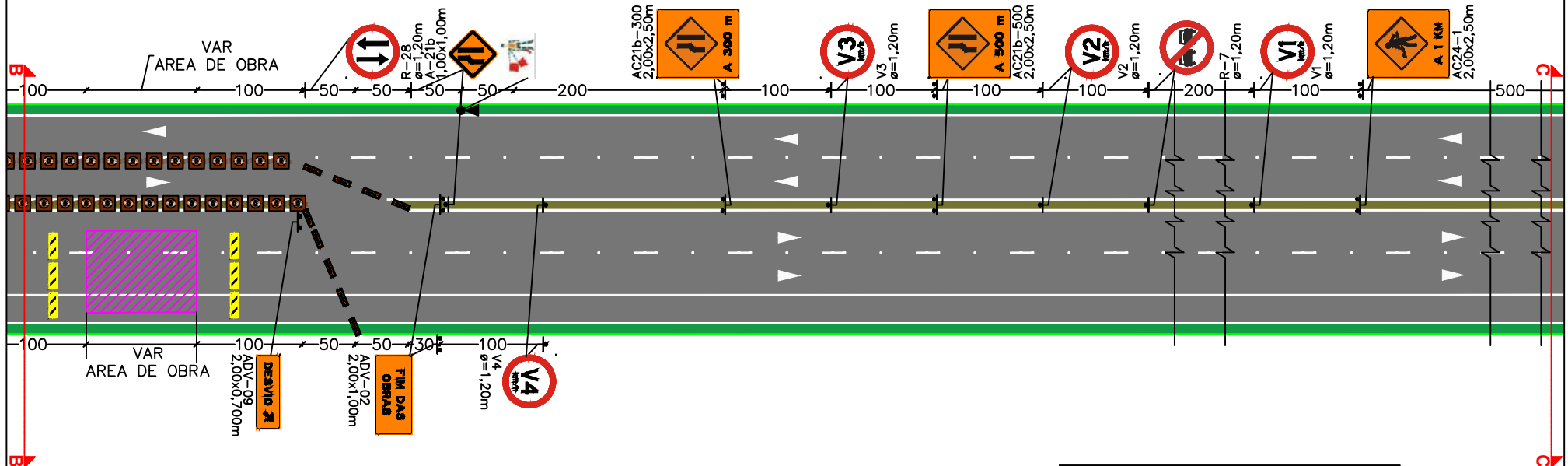
PROJETO TIPO PROJ - 24 - BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA - FOLHA 01/02



NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NO VOLUME I DO MANUAL DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFCAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PROJETO VÁLIDO PARA PISTA DUPLA
- INTERDIÇÃO DE UMA PISTA DUPLA COM DESVIO PARA A PISTA CONTRÁRIA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 24 - BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA - FOLHA 02/02



LEGENDA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- BARREIRA PLÁSTICA
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 4 |
| PLACA | AC24-1500 | 4 |
| PLACA | AC24-1 | 4 |
| PLACA | R-7 | 4 |
| PLACA | R-28 | 4 |
| PLACA | ADV-02 | 4 |
| PLACA | ADV-03 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 2 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| PLACA | ADV-12 | 7 |
| PLACA | AC24-500 | 3 |
| PLACA | AC24-300 | 2 |
| PLACA | A-21b | 2 |
| SINALIZADORA | HBAND | 2 |
| B. PLÁSTICA | BP | 5 |

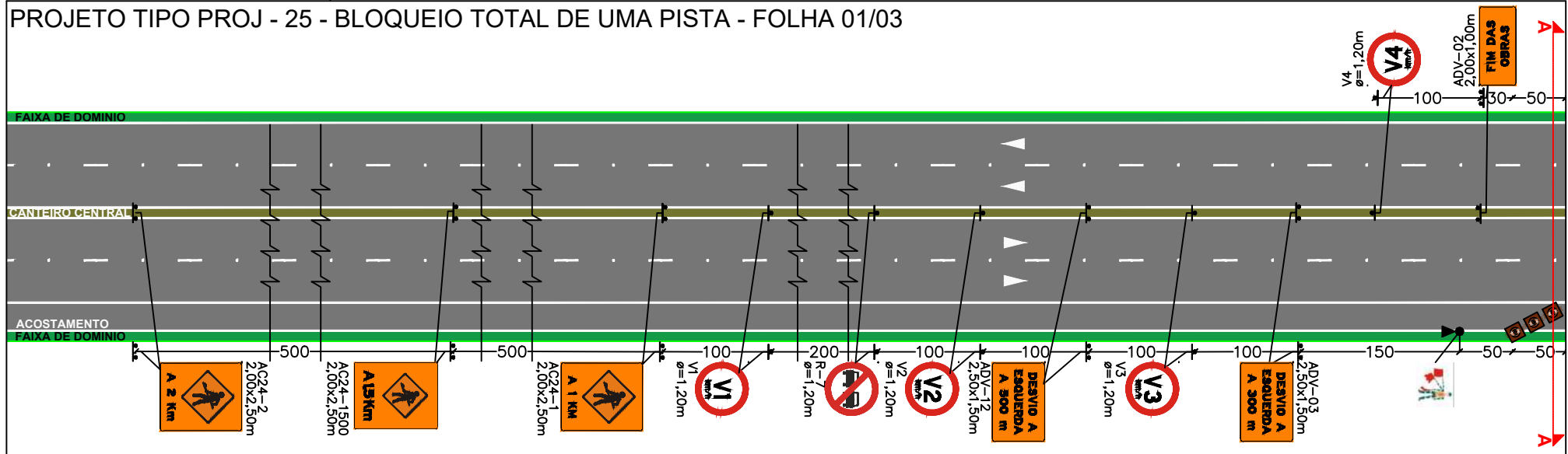
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 4 | 70 | 4 | 40 | 5 | 120 | 4 |
| 110 Km/h | 90 | 4 | 60 | 4 | 40 | 5 | 110 | 4 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 4 | 40 | 5 | 100 | 4 |

NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODOS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NO VOLUME I DO MANUAL DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PARA INTERRUÇÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFCAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PROJETO VALIDO PARA PISTA DUPLA
- INTERDIÇÃO DE UMA PISTA DUPLA COM DESVIO PARA A PISTA CONTRÁRIA PARA VELOCIDADE IGUAL OU SUPERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAIDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAIDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 25 - BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA - FOLHA 01/03



| DESCRÇÃO | | QUANTITATIVO |
|--------------|-----------|--------------|
| DESCRÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 4 |
| PLACA | AC24-1500 | 4 |
| PLACA | AC24-1 | 4 |
| PLACA | R-7 | 4 |
| PLACA | K-28 | 4 |
| PLACA | ADV-02 | 4 |
| PLACA | ADV-03 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 2 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| PLACA | ADV-17 | 7 |
| PLACA | AC24-500 | 3 |
| PLACA | AC24-300 | 2 |
| PLACA | A-31b | 2 |
| SINALIZADORA | HBAND | 2 |
| B. PLÁSTICA | BP | 5 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

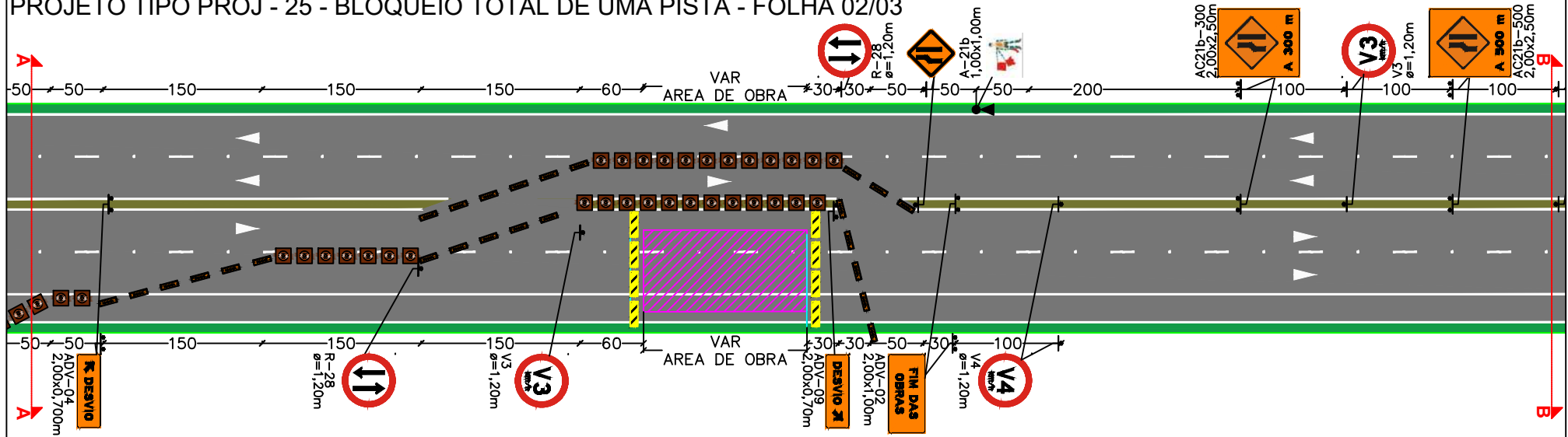
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 4 | 40 | 5 | 90 | 4 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 4 | 40 | 5 | 80 | 4 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 5 | 70 | 4 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 5 | 60 | 4 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- BARREIRA PLÁSTICA
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIKAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- PROJETO VALIDO PARA PISTA DUPLA
- INTERDIÇÃO DE UMA PISTA DUPLA COM DESVIO PARA A PISTA CONTRÁRIA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAIDA DA AREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAIDA DA AREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIA OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIA OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 25 - BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA - FOLHA 02/03



| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 4 | 40 | 5 | 90 | 4 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 4 | 40 | 5 | 80 | 4 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 5 | 70 | 4 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 5 | 60 | 4 |

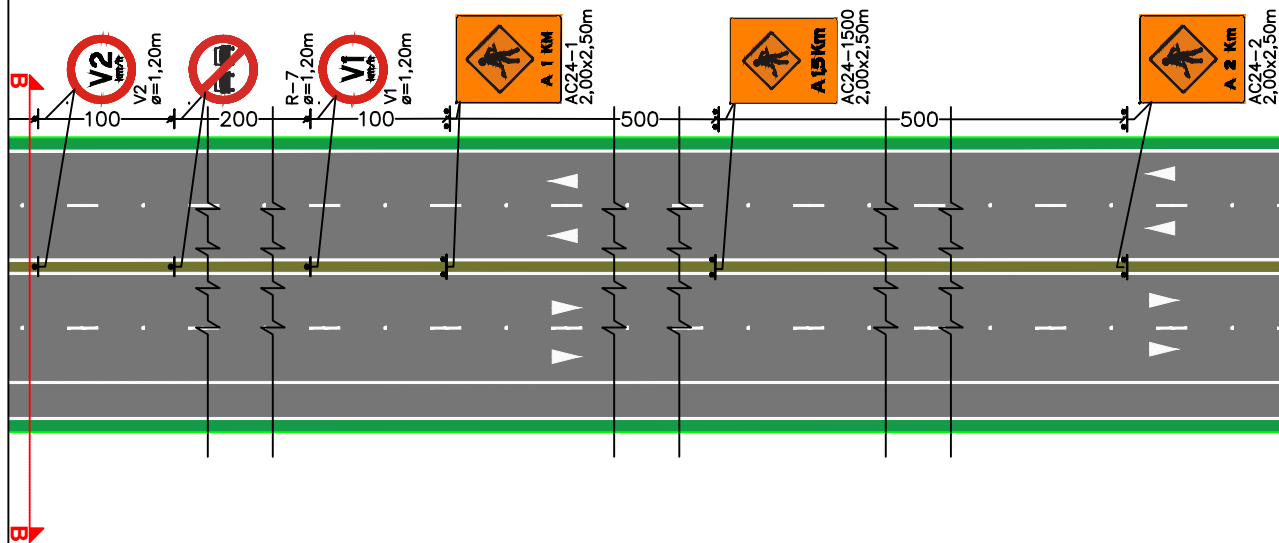
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
|-------------|-----------|------------|
| PLACA | AC24-2 | 4 |
| PLACA | AC24-1500 | 4 |
| PLACA | AC24-1 | 4 |
| PLACA | R-7 | 4 |
| PLACA | K-28 | 4 |
| PLACA | ADV-02 | 4 |
| PLACA | ADV-03 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 2 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| PLACA | ADV-17 | 7 |
| PLACA | AC24-500 | 3 |
| PLACA | AC24-300 | 2 |
| PLACA | A-31b | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 |
| B. PLÁSTICA | BP | 6 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- BARREIRA PLÁSTICA
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- PARA INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- PROJETO VALIDO PARA PISTA DUPLA
- INTERDIÇÃO DE UMA PISTA DUPLA COM DESVIO PARA A PISTA CONTRÁRIA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAIDA DA AREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAIDA DA AREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORODVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 25 - BLOQUEIO TOTAL DE UMA PISTA - FOLHA 03/03



| DESCRIÇÃO | QUANTITATIVO | |
|--------------|--------------|------------|
| | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 4 |
| PLACA | AC24-1500 | 4 |
| PLACA | AC24-1 | 4 |
| PLACA | R-7 | 4 |
| PLACA | K-28 | 4 |
| PLACA | ADV-02 | 4 |
| PLACA | ADV-03 | 2 |
| PLACA | ADV-04 | 2 |
| PLACA | ADV-09 | 1 |
| PLACA | ADV-17 | 7 |
| PLACA | AC24-500 | 3 |
| PLACA | AC24-300 | 2 |
| PLACA | A-31b | 2 |
| SINALIZADORA | HBAND | 2 |
| B. PLÁSTICA | BP | 6 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

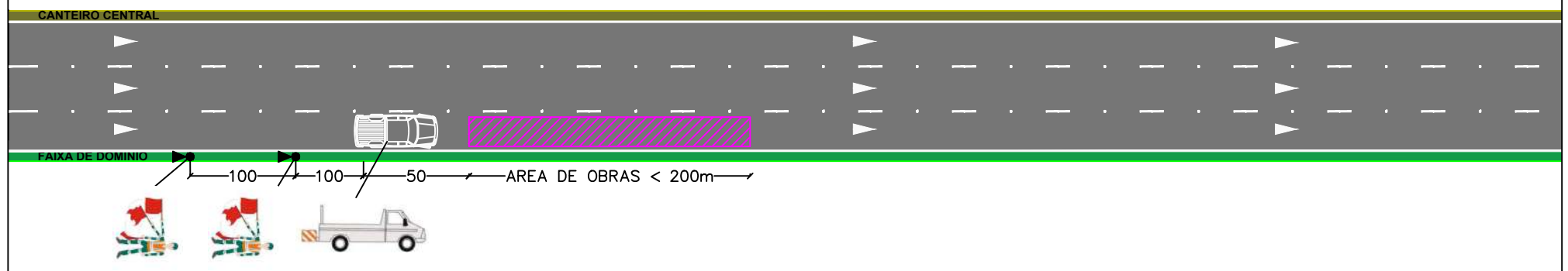
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 4 | 40 | 5 | 90 | 4 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 4 | 40 | 5 | 80 | 4 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 5 | 70 | 4 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 5 | 60 | 4 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- BARREIRA PLÁSTICA
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO



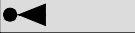
NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PARA PISTAS COM 2 FAIXAS COM VELOCIDADE INFERIOR A 80 km/h AS PLACAS AC24-2 E AC24-1500 PODEM SER SUPRIMIDAS
- PROJETO VÁLIDO PARA PISTA DUPLA
- INTERDIÇÃO DE UMA PISTA DUPLA COM DESVIO PARA A PISTA CONTRÁRIA PARA VELOCIDADE INFERIOR A 100 KM/H
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO TIPO PROJ - 26 - INTERDIÇÃO EM CONSTANTE MOVIMENTO - FOLHA 01/01



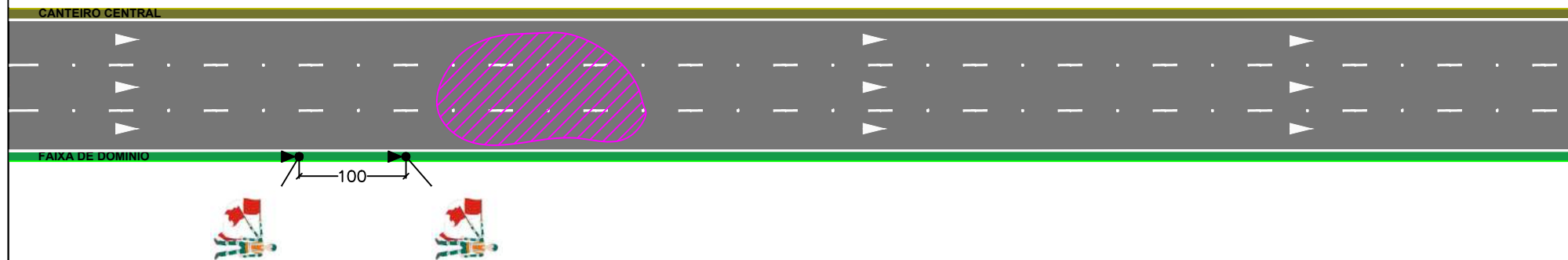
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTITATIVO | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| | | QUANTIDADE DE ACORDO COM A VELOCIDADE DA VIA | | | | | | |
| | | 120 Km/h | 110 Km/h | 100 Km/h | 90 Km/h | 80 Km/h | 70 Km/h | 60 Km/h |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| VEIC. APOIO | BATEDOR | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ATENUADOR DE IMPACTO EM VEÍCULO | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| PMV | PAINEL SETA ACLOPADO EM VEÍCULO | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

 AREA DE OBRAS
 VEICULO COM SINALIZAÇÃO LUMINOSA E AMORTECEDOR DE IMPACTO
 OPERADOR DE SINALIZAÇÃO



NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- EM ACLIVES E CURVAS AFASTAR O PRIMEIRO SINALIZADOR DE TRAFEGO EM ATÉ 200 METROS
- PARA EXECUÇÃO EM PISTA SIMPLES INSERIR MAIS UM SINALIZADOR DE TRAFEGO 100 METROS APÓS A AREA DE OBRAS SINALIZADO PARA O SENTIDO OPOSTO
- TODOS OS VEICULOS E COLOBARADORES NECESSARIOS A EXECUÇÃO DA ATIVIDADE DEVEM PERMANECER SEMPRE A FRENTE DO VEICULO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO TIPO PROJ - 27 - INTERDIÇÃO EM CONSTANTE MOVIMENTO - FOLHA 01/01



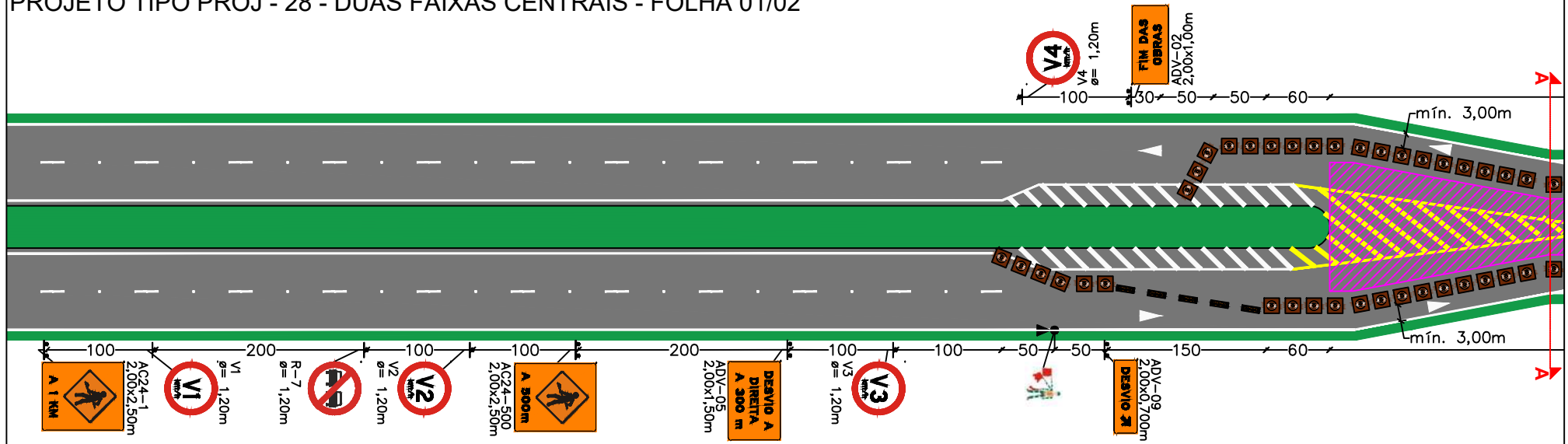
| | | QUANTITATIVO | | | | | | |
|-------------|--------|--|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE DE ACORDO COM A VELOCIDADE DA VIA | | | | | | |
| | | 120 Km/h | 110 Km/h | 100 Km/h | 90 Km/h | 80 Km/h | 70 Km/h | 60 Km/h |
| SINALIZADOR | HBAND | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

-  LOCAL DE RAPIDA INTERVEÇÃO
-  OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NÓTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- EM ACLIVES E CURVAS AFASTAR O PRIMEIRO SINALIZADOR EM ATÉ 200 METROS

PROJETO TIPO PROJ - 28 - DUAS FAIXAS CENTRAIS - FOLHA 01/02



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

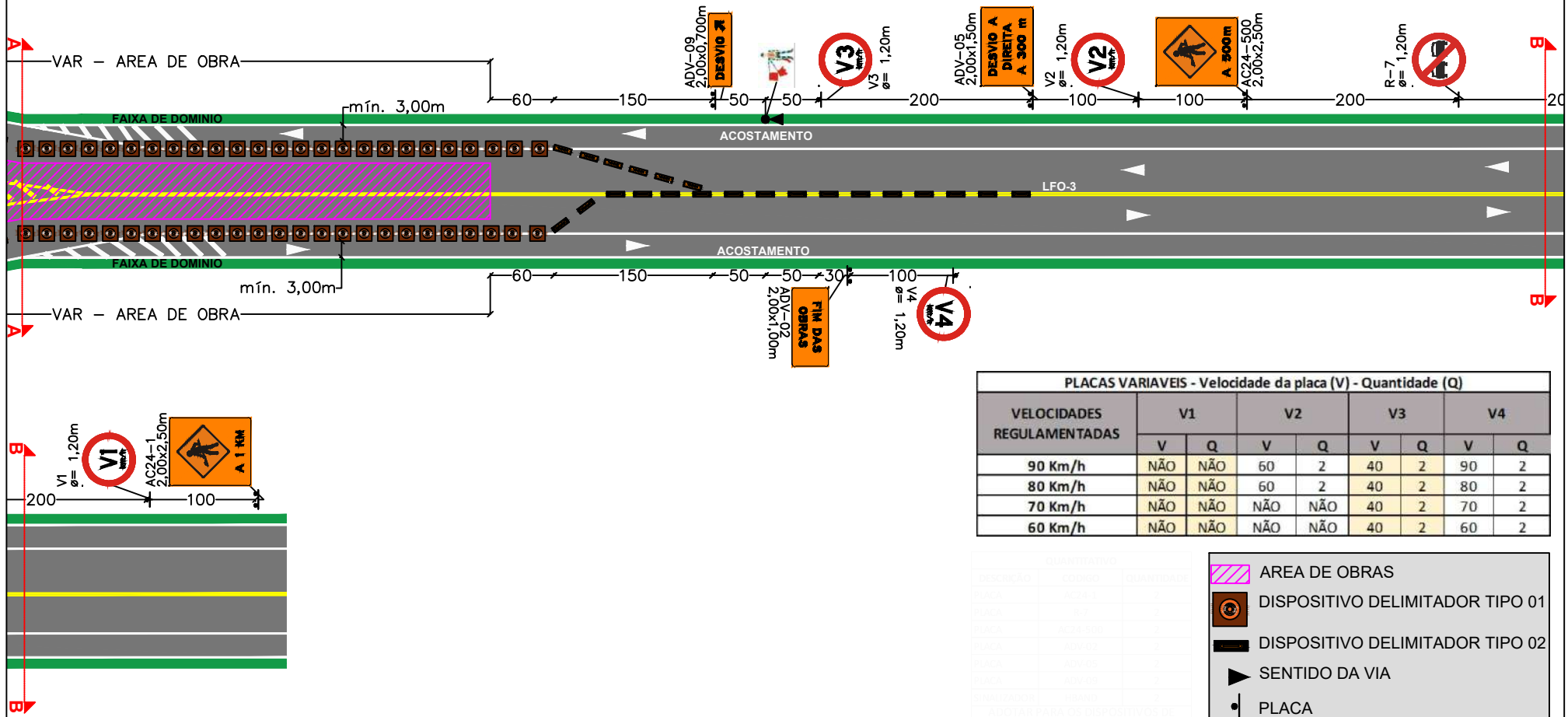
LEGENDA

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORROVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE DUAS FAIXAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- NO TRECHO DE PISTA SIMPLES, CASO NÃO EXISTA LFO-3 EM NO MÍNIMO 500 METROS APÓS O INÍCIO DO DESVIO DA OBRA UMA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA SUBSTITUINDO A SINALIZAÇÃO EXISTENTE POR LFO-3 DEVE SER EXECUTADA ATÉ ESTE PONTO.

PROJETO TIPO PROJ - 28 - DUAS FAIXAS CENTRAIS - FOLHA 02/02



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

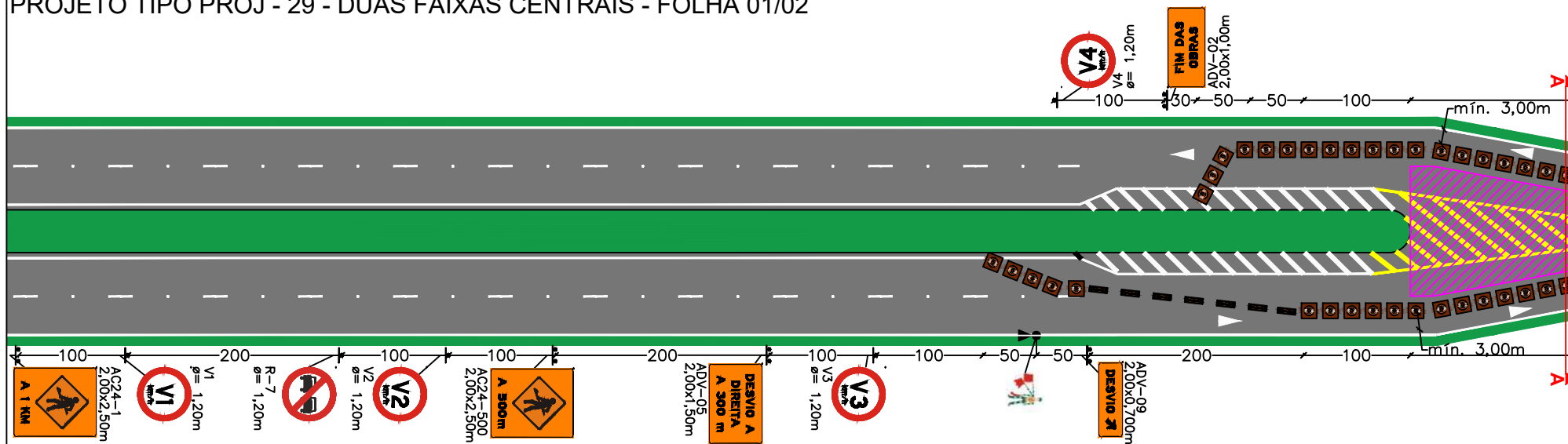
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|----|---|----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE DUAS FAIXAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONFIGURAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- NO TRECHO DE PISTA SIMPLES, CASO NÃO EXISTA LFO-3 EM NO MÍNIMO 500 METROS APÓS O INÍCIO DO DESVIO DA OBRA UMA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA SUBSTITUINDO A SINALIZAÇÃO EXISTENTE POR LFO-3 DEVE SER EXECUTADA ATÉ ESTE PONTO.

PROJETO TIPO PROJ - 29 - DUAS FAIXAS CENTRAIS - FOLHA 01/02



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

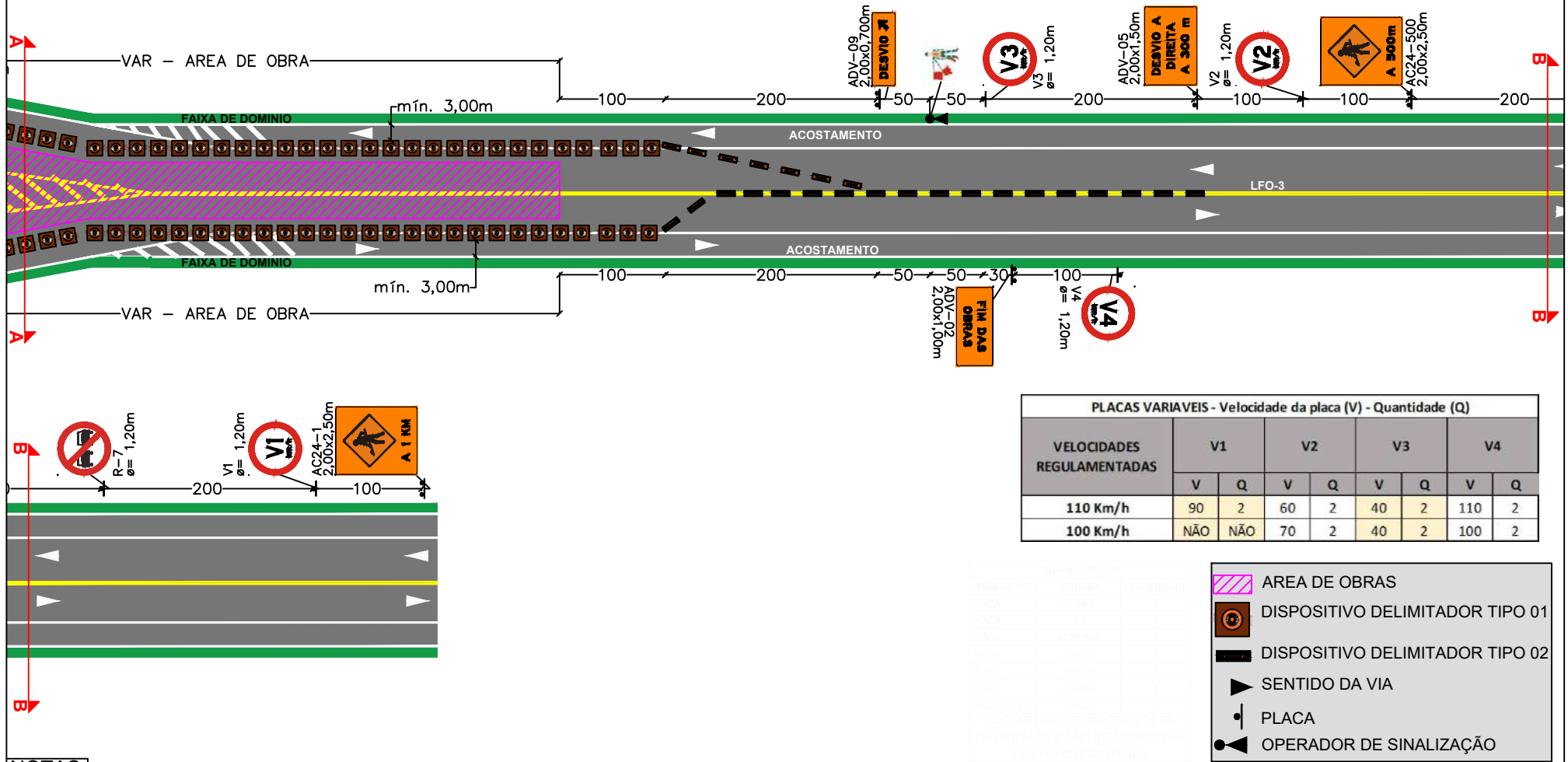
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

AREA DE OBRAS
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
 SENTIDO DA VIA
 PLACA
 OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE DUAS FAIXAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- NO TRECHO DE PISTA SIMPLES, CASO NÃO EXISTA LFO-3 EM NO MÍNIMO 500 METROS APÓS O INÍCIO DO DESVIO DA OBRA UMA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA SUBSTITUINDO A SINALIZAÇÃO EXISTENTE POR LFO-3 DEVE SER EXECUTADA ATÉ ESTE PONTO.

PROJETO TIPO PROJ - 29 - DUAS FAIXAS CENTRAIS - FOLHA 02/02



PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

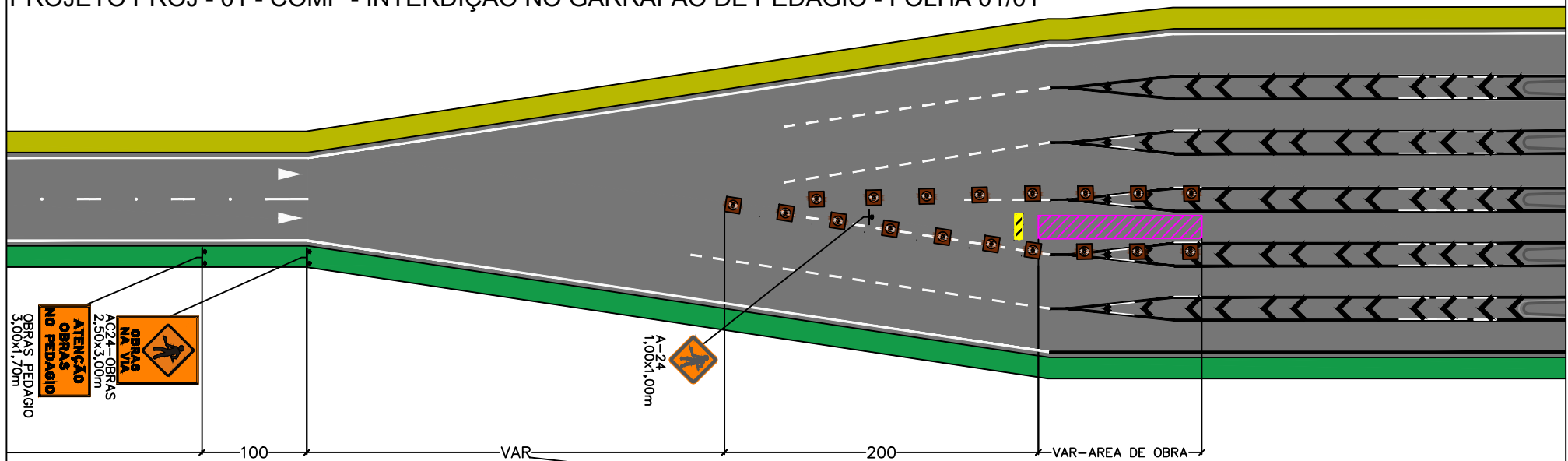
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
|----------------------------|-----|-----|----|---|----|---|-----|---|
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO VÁLIDO PARA INTERDIÇÕES DE DUAS FAIXAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- NO TRECHO DE PISTA SIMPLES, CASO NÃO EXISTA LFO-3 EM NO MÍNIMO 500 METROS APÓS O INÍCIO DO DESVIO DA OBRA UMA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA SUBSTITUINDO A SINALIZAÇÃO EXISTENTE POR LFO-3 DEVE SER EXECUTADA ATÉ ESTE PONTO.

PROJETO PROJ - 01 - COMP - INTERDIÇÃO NO GARRAFÃO DE PEDÁGIO - FOLHA 01/01



CASO A OBRA SE ESTENDA ATÉ APÓS A AREA DE GARRAFÃO DO PEDAGIO DEVE SE ADICIONAR A ESTE PROJETO O PROJETO TIPO DO MANUAL QUE A CONCESSIONARIA DEVE ADOTAR

DISTANCIA ENTRE O INICIO DO GARRAFÃO E ENTRADA DA OBRA

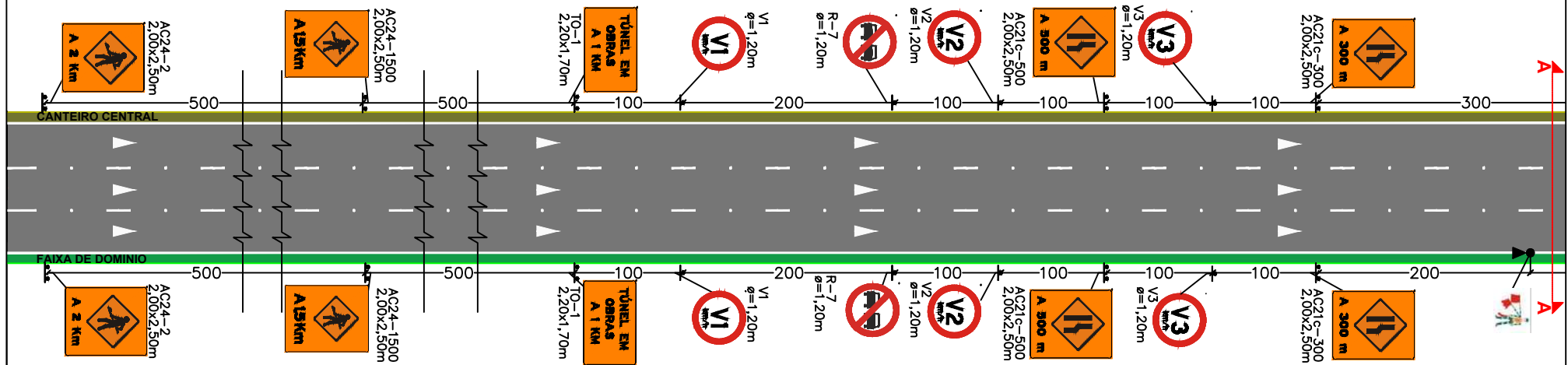
| | |
|--|---------------------------------|
| | AREA DE OBRAS |
| | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01 |
| | SENTIDO DA VIA |
| | PLACA |
| | PAINEL DE SINALIZAÇÃO |
| | BARREIRA PLASTICA |

| QUANTITATIVO | | |
|--|---------------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-OBRAS | 1 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| PLACA | OBRAS PEDAGIO | 1 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODOS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA E CORODOVIAS
- PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÃO GARRAFÃO DE PEDÁGIO
- O PAINEL DE DESVIO PODE SER SUBSTITUIDO POR UMA PLACA DE DESVIO
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDecendo SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO PROJ - 02 - COMP - FAIXA EM ÁREA DE TUNEL - FOLHA 01/02



AREA DE OBRAS
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
 AREA DO TUNEL
 SENTIDO DA VIA
 PLACA
 OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | TO-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | TO-0 | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | H BAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

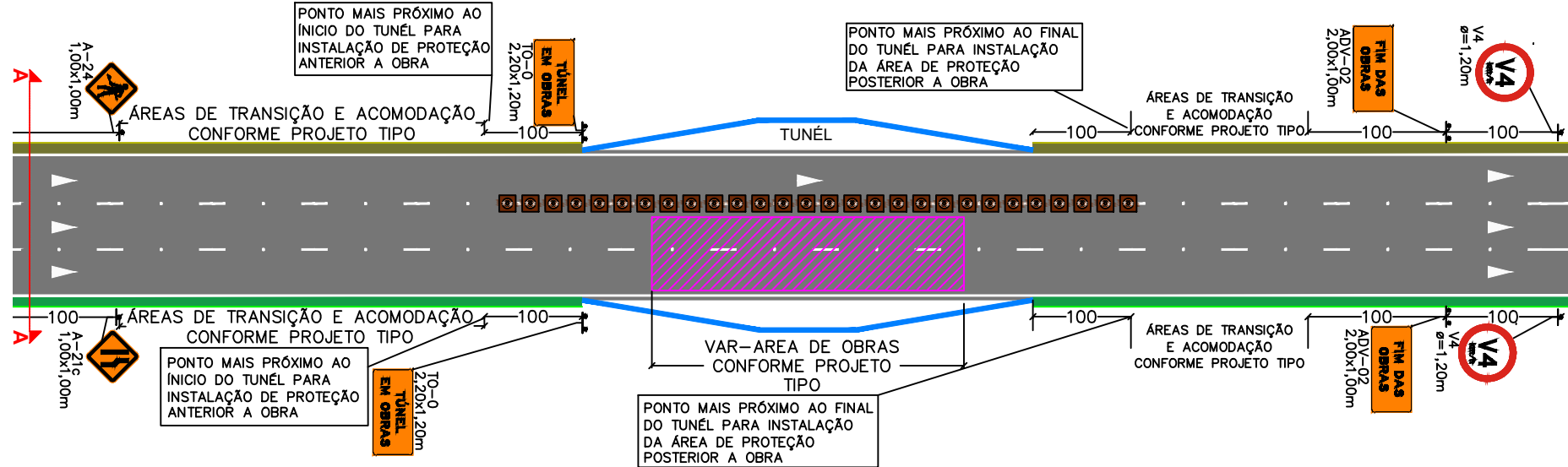
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

NOTAS

- ÁREA DE TRANSIÇÃO ANTERIOR (AGULHA) E 100 METROS DA ÁREA DE PROTEÇÃO ANTERIOR A OBRA DEVEM ESTAR LOCALIZADOS ANTES DA ENTRADA DO TÚNEL
- APENAS EM CASO DE SENTIDO ÚNICO O TÉRMINO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO PODE OCORRER DENTRO DO TÚNEL
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODIVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- ESTE PROJETO É VÁLIDO PARA ÁREAS DE OBRA DENTRO DE TUNELIS, COM A CONDIÇÃO DE QUE EXISTA UMA FAIXA LIVRE PARA O TRAFEGO POR SENTIDO.
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAÍDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA TÚNEIS COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1 QUILOMETRO, DOTADOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA POR FAIXA DE ROLAMENTO A INTERDIÇÃO PODERÁ SER FINALIZADA DENTRO DO TÚNEL, DESDE QUE A ÁREA DE TRANSIÇÃO POSTERIOR A OBRA ESTEJA COLOCADA EM TANGENTE.
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO PROJ - 02 - COMP - FAIXA EM ÁREA DE TUNEL - FOLHA 02/02



NOTAS

- ÁREA DE TRANSIÇÃO ANTERIOR (AGULHA) E 100 METROS DA ÁREA DE PROTEÇÃO ANTERIOR A OBRA DEVEM ESTAR LOCALIZADOS ANTES DA ENTRADA DO TÚNEL
- APENAS EM CASO DE SENTIDO UNICO O TÉRMINO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO PODE OCORRER DENTRO DO TÚNEL
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- ESTE PROJETO É VALIDO PARA ÁREAS DE OBRA DENTRO DE TUNEIS, COM A CONDIÇÃO DE QUE EXISTA UMA FAIXA LIVRE PARA O TRAFEGO POR SENTIDO.
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS NA ENTRADA E SAIDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-14
- EM CASO DE FLUXO DE EQUIPAMENTOS APENAS NA SAIDA DA ÁREA DE OBRAS INSERIR A PLACA ADV-13
- PARA TÚNEIS COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1 QUILOMETRO, DOTADOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICO POR FAIXA DE ROLAMENTO A INTERDIÇÃO PODERÁ SER FINALIZADA DENTRO DO TÚNEL, DESDE QUE A ÁREA DE TRANSIÇÃO POSTERIOR A OBRA ESTEJA COLOCADA EM TANGENTE.
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

LEGENDA

- ÁREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- ÁREA DO TÚNEL
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-2 | 2 |
| PLACA | AC24-1500 | 2 |
| PLACA | TO-1 | 2 |
| PLACA | R-7 | 2 |
| PLACA | AC21c-500 | 2 |
| PLACA | AC21c-300 | 2 |
| PLACA | A-24 | 1 |
| PLACA | A-21c | 1 |
| PLACA | TO-0 | 2 |
| PLACA | ADV-02 | 2 |
| SINALIZADOR | HBAND | 1 |

ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

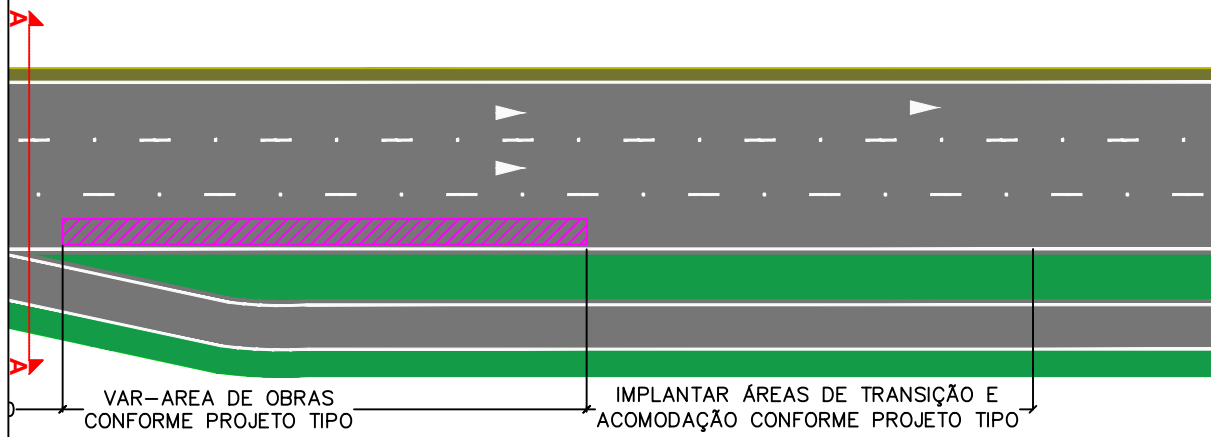
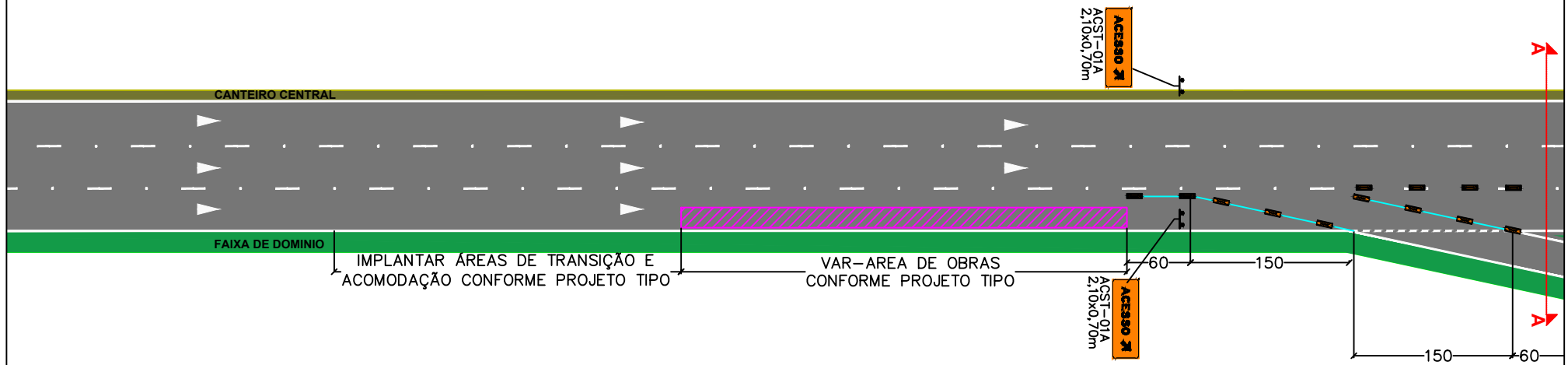
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 60 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 90 | 2 | 60 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 60 | 2 | 100 | 2 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MAIS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|-----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | | V4 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 2 | 70 | 2 | 40 | 2 | 120 | 2 |
| 110 Km/h | 90 | 2 | 60 | 2 | 40 | 2 | 110 | 2 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 100 | 2 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 90 | 2 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 2 | 40 | 2 | 80 | 2 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 70 | 2 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 2 | 60 | 2 |

PLACAS PARA INTERVENÇÃO EM PISTAS COM MENOS DE 2 FAIXAS DE MESMO SENTIDO REMANESCENTES SEM INTERDIÇÃO

PROJETO PROJ - 03 - COMP - INTERRUÇÃO DE AREA DE OBRA PARA ACESSO - FOLHA 01/01



| QUANTITATIVO | | |
|--|----------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | ACST-01A | 2 |
| ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA | | |

- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA




NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA E CORODOVIAS
- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODOVIAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO LONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

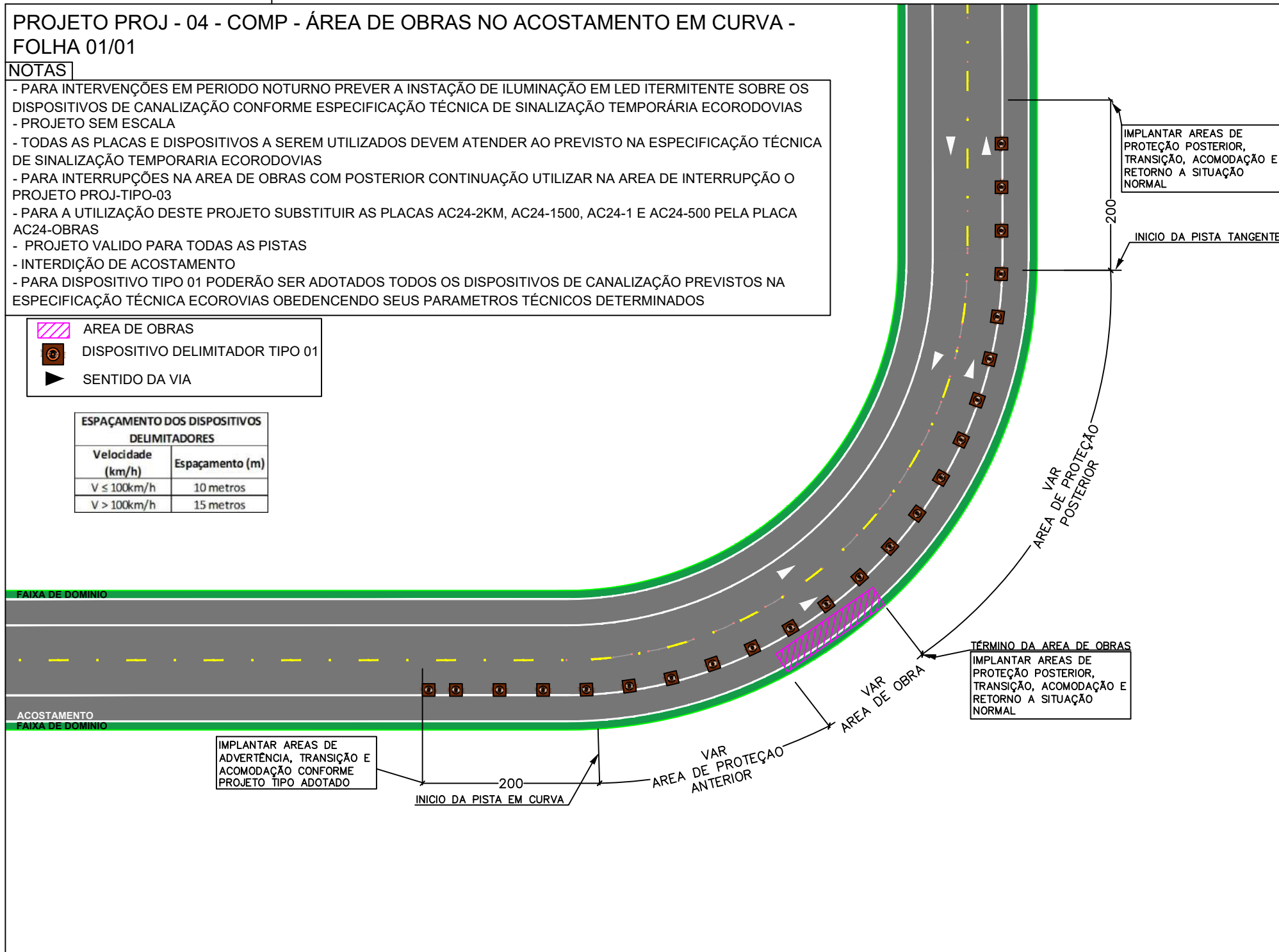
PROJETO PROJ - 04 - COMP - ÁREA DE OBRAS NO ACOSTAMENTO EM CURVA - FOLHA 01/01

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORRODOVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-TIPO-03
- PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO SUBSTITUIR AS PLACAS AC24-2KM, AC24-1500, AC24-1 E AC24-500 PELA PLACA AC24-OBRAS
- PROJETO VÁLIDO PARA TODAS AS PISTAS
- INTERDIÇÃO DE ACOSTAMENTO
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E CORROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

 ÁREA DE OBRAS
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
 SENTIDO DA VIA

| ESPAÇAMENTO DOS DISPOSITIVOS DELIMITADORES | |
|--|-----------------|
| Velocidade (km/h) | Espaçamento (m) |
| $V \leq 100\text{km/h}$ | 10 metros |
| $V > 100\text{km/h}$ | 15 metros |



IMPLANTAR ÁREAS DE PROTEÇÃO POSTERIOR, TRANSIÇÃO, ACOMODAÇÃO E RETORNO A SITUAÇÃO NORMAL

200

INÍCIO DA PISTA TANGENTE

ÁREA DE PROTEÇÃO POSTERIOR

TÉRMINO DA ÁREA DE OBRAS
IMPLANTAR ÁREAS DE PROTEÇÃO POSTERIOR, TRANSIÇÃO, ACOMODAÇÃO E RETORNO A SITUAÇÃO NORMAL

IMPLANTAR ÁREAS DE ADVERTÊNCIA, TRANSIÇÃO E ACOMODAÇÃO CONFORME PROJETO TIPO ADOTADO

200

INÍCIO DA PISTA EM CURVA




VAR DE PROTEÇÃO ANTERIOR

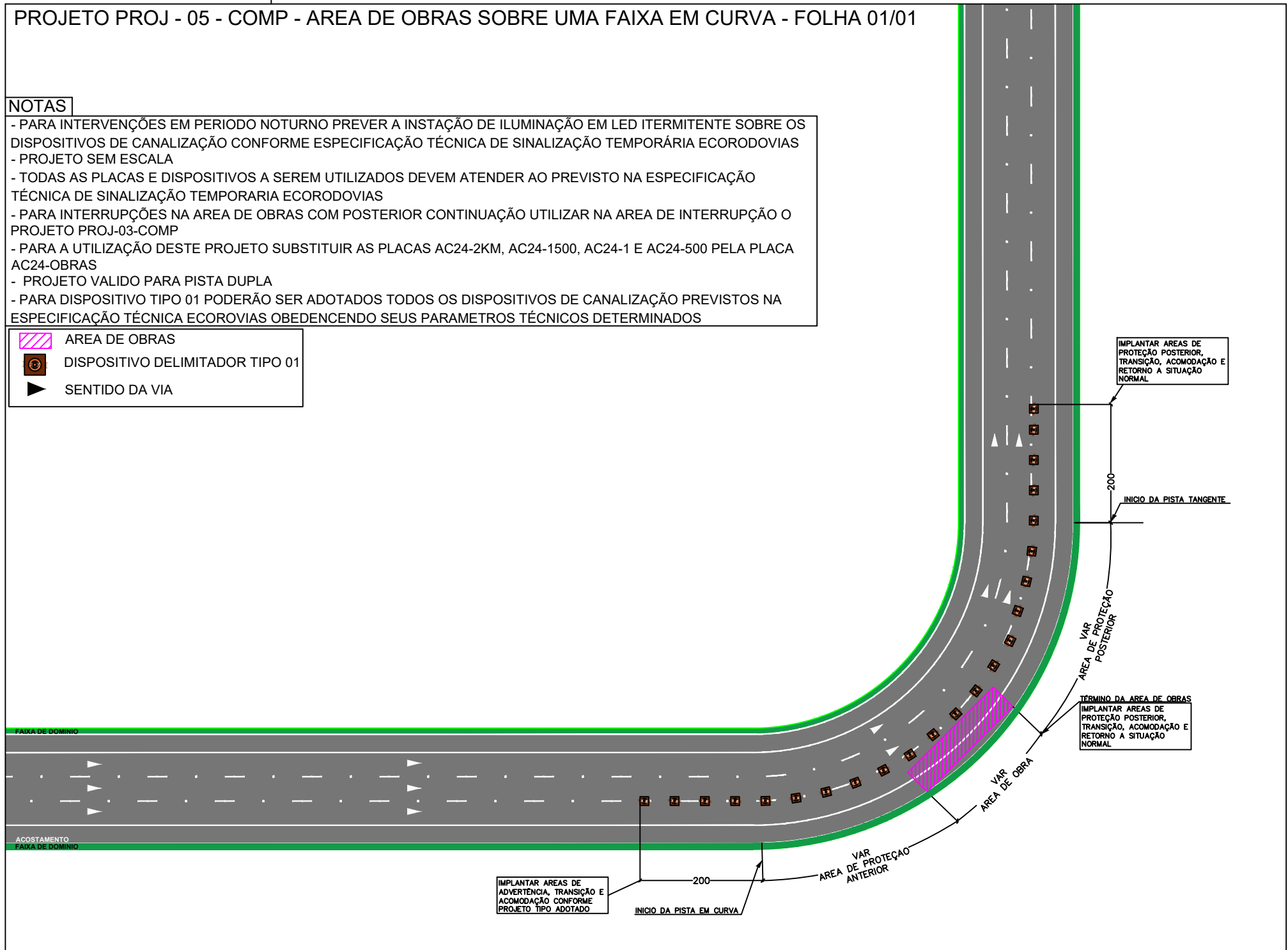
VAR DE OBRAS

PROJETO PROJ - 05 - COMP - AREA DE OBRAS SOBRE UMA FAIXA EM CURVA - FOLHA 01/01

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERÍODO NOTURNO PREVER A INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED INTERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODOVIAS
- PARA INTERRUPTÕES NA ÁREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA ÁREA DE INTERRUPTÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA A UTILIZAÇÃO DESTES PROJETO SUBSTITUIR AS PLACAS AC24-2KM, AC24-1500, AC24-1 E AC24-500 PELA PLACA AC24-OBRA
- PROJETO VÁLIDO PARA PISTA DUPLA
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARÂMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS




| | |
|---|---------------------------------|
|  | ÁREA DE OBRAS |
|  | DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01 |
|  | SENTIDO DA VIA |



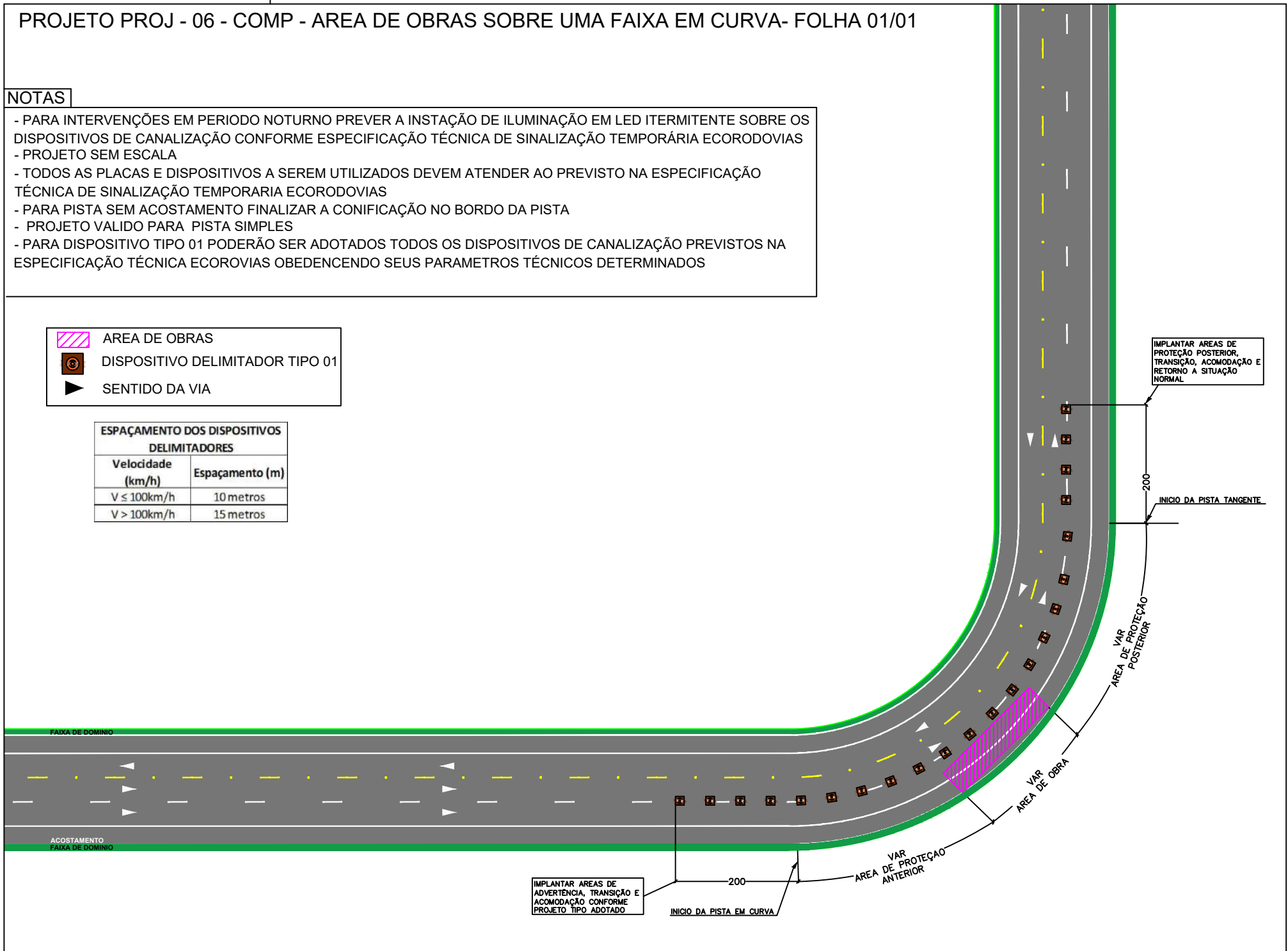
PROJETO PROJ - 06 - COMP - AREA DE OBRAS SOBRE UMA FAIXA EM CURVA- FOLHA 01/01

NOTAS

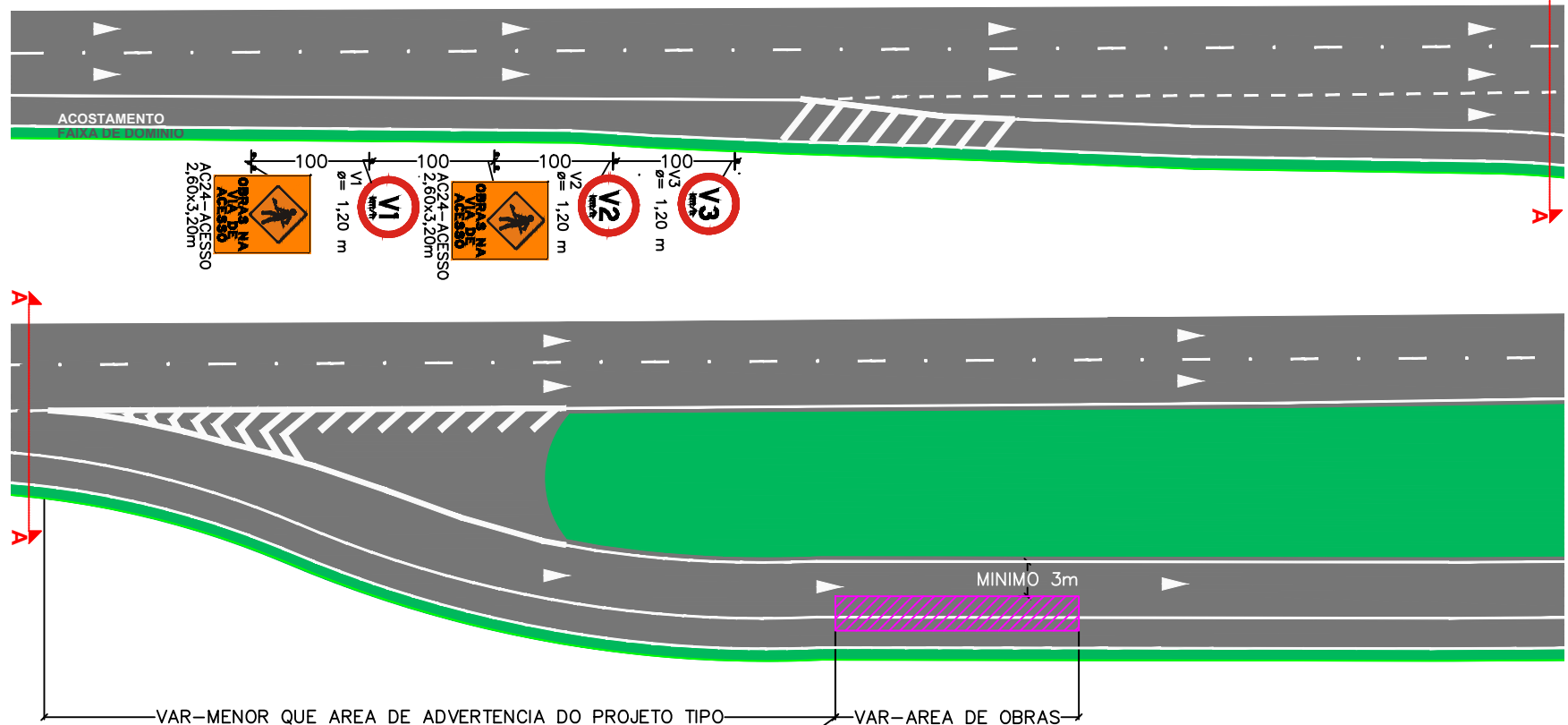
- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODOS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA E CORODOVIAS
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- PROJETO VALIDO PARA PISTA SIMPLES
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA E COROVIAS OBEDECENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

 AREA DE OBRAS
 DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
 SENTIDO DA VIA

| ESPAÇAMENTO DOS DISPOSITIVOS DELIMITADORES | |
|--|-----------------|
| Velocidade (km/h) | Espaçamento (m) |
| V ≤ 100km/h | 10 metros |
| V > 100km/h | 15 metros |



PROJETO PROJ - 07 - COMP - ÁREA DE OBRA NO INTERIOR DO ACESSO - FOLHA 01/01



IMPLANTAR AREAS DE OBRA CONFORME PROJETO TIPO ADOTADO

AREA DE OBRAS
 SENTIDO DA VIA
 PLACA

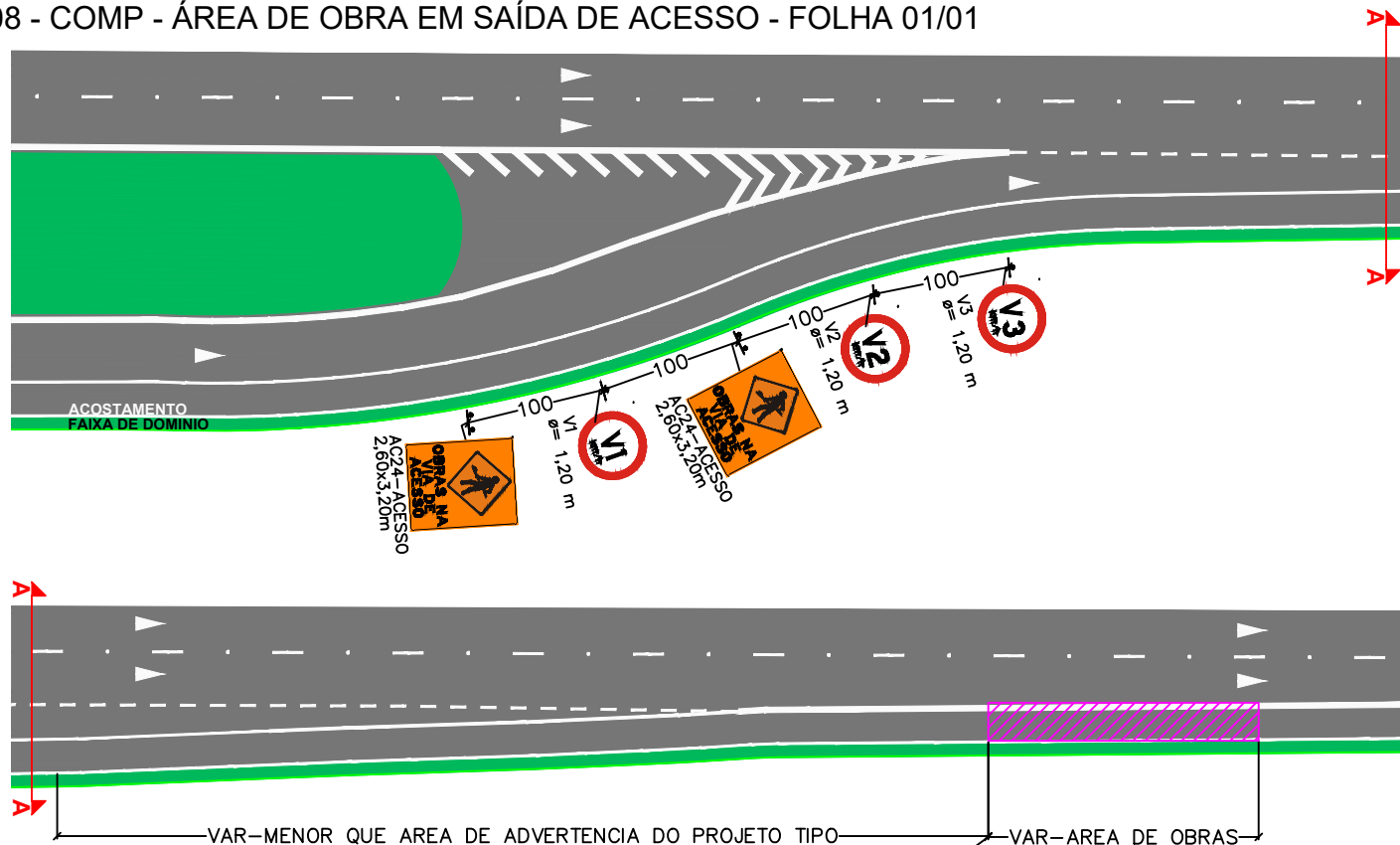
| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 90 | 1 | 60 | 1 | 40 | 1 |
| 110 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 60 | 1 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 1 | 40 | 1 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 60 | 1 | 40 | 1 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 - ACESSO | 2 |

NOTAS

- ESTE PROJETO É APLICADO PARA OBRAS EM ACESSOS PROXIMOS A VIAS PRINCIPAIS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODROVIAS
- DETALHE DE OBRAS NO INTERIOR DO ACESSO

PROJETO PROJ - 08 - COMP - ÁREA DE OBRA EM SAÍDA DE ACESSO - FOLHA 01/01



VAR-MENOR QUE AREA DE ADVERTENCIA DO PROJETO TIPO

VAR-ÁREA DE OBRAS

IMPLANTAR AREAS DE OBRA CONFORME PROJETO TIPO ADOTADO

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 1 | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 110 Km/h | 90 | 1 | 60 | 1 | 40 | 1 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |

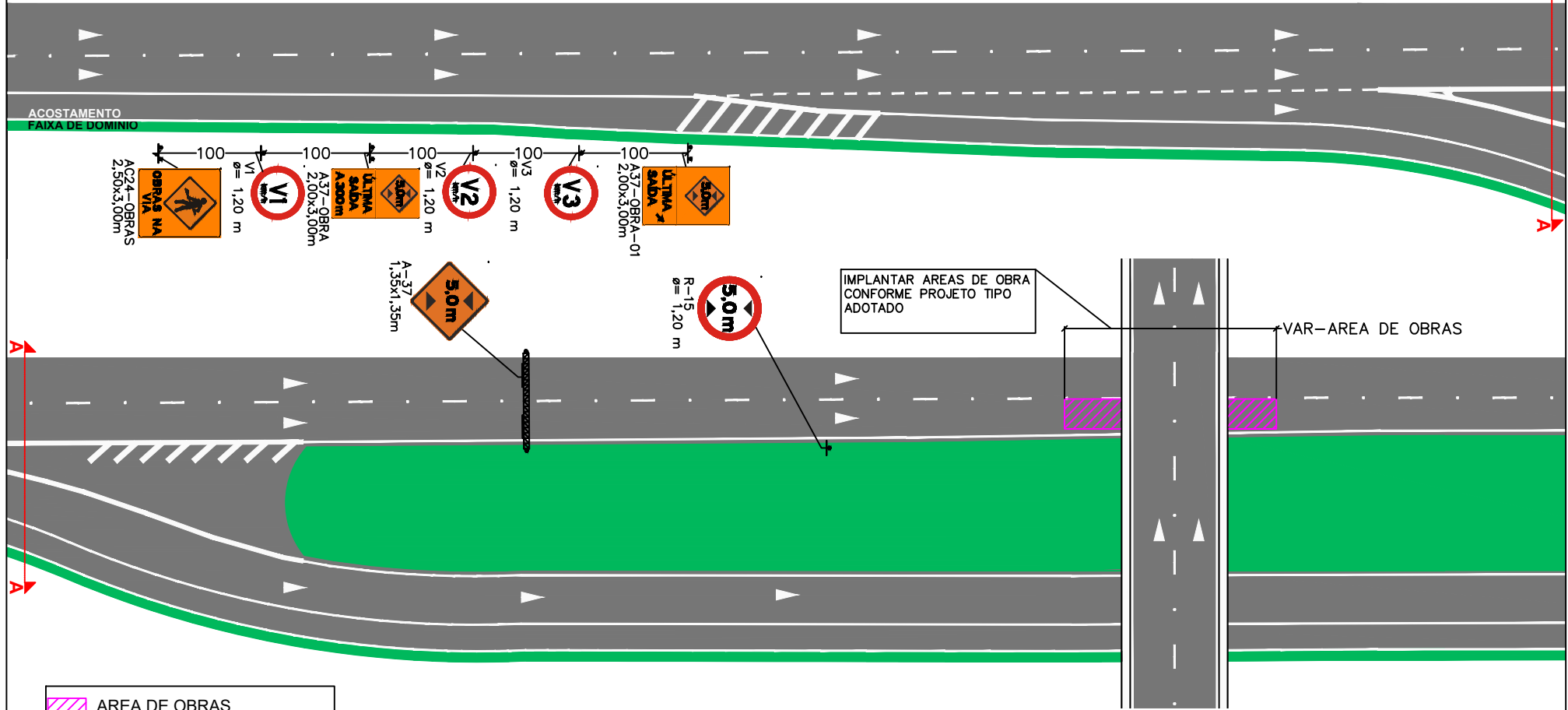
AREA DE OBRAS
 SENTIDO DA VIA
 PLACA

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-----------------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-1 - ACESSO | 2 |

NOTAS

- ESTE PROJETO É APLICADO PARA OBRAS NA VIA, PROXIMO AO ACESSO
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA E CORODVIAS
- DETALHE DE OBRAS EM SAÍDA DE ACESSO

PROJETO PROJ - 09 - COMP - ÁREA DE OBRA EM VIADUTO- ALTURA LIMITADA - FOLHA 01/01



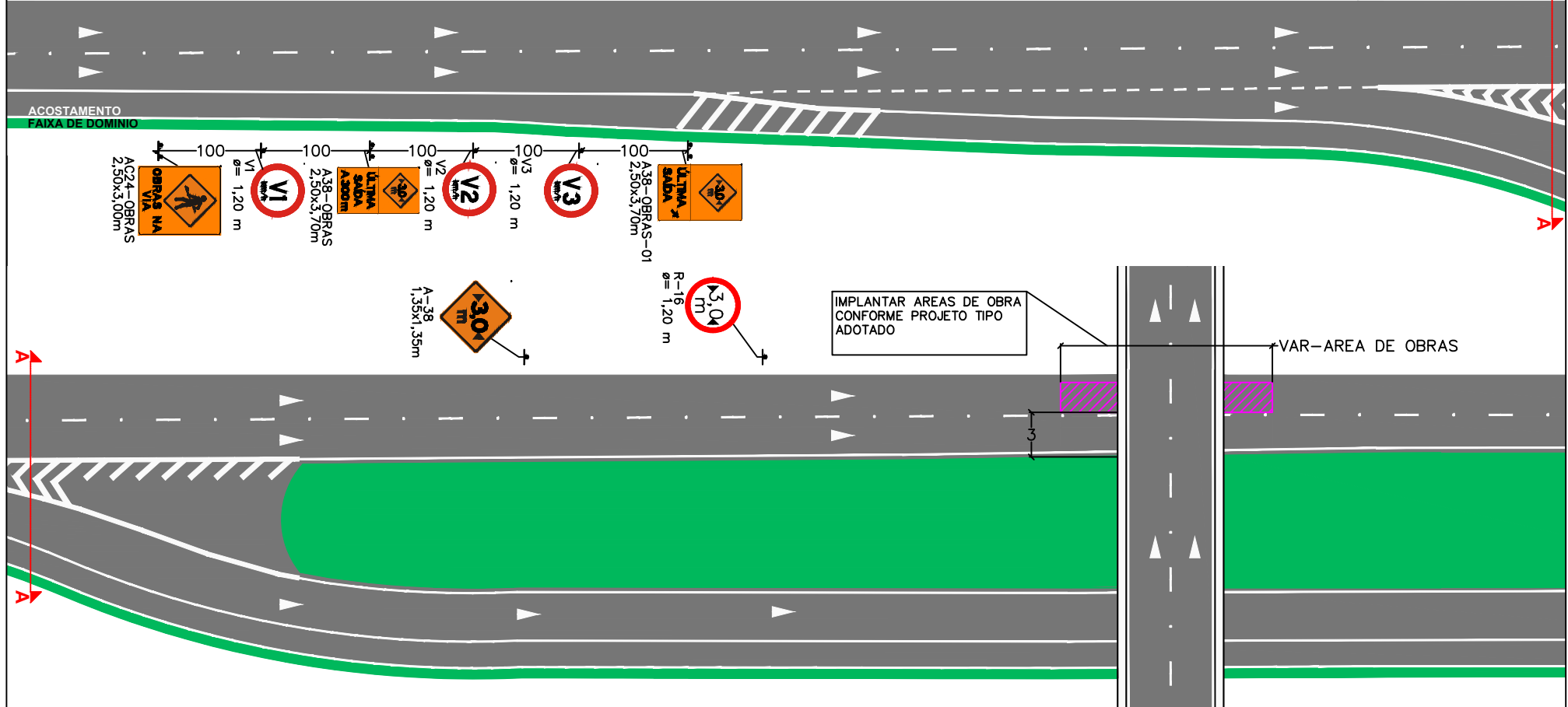
- AREA DE OBRAS
- SENTIDO DA VIA
- PLACA




| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-------------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-OBRA | 1 |
| PLACA | A37-OBRA | 1 |
| PLACA | A37-OBRA-01 | 1 |
| PLACA | A-37 | 1 |
| PLACA | R-15 | 1 |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 1 | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 110 Km/h | 90 | 1 | 60 | 1 | 40 | 1 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |

NOTAS

- ESTE PROJETO É APLICADO PARA OBRAS COM VIADUTOS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS



 AREA DE OBRAS
 SENTIDO DA VIA
 PLACA

| QUANTITATIVO | | |
|--------------|-------------|------------|
| DESCRIÇÃO | CODIGO | QUANTIDADE |
| PLACA | AC24-OBRAS | 1 |
| PLACA | A38-OBRA | 1 |
| PLACA | A38-OBRA-01 | 1 |
| PLACA | A-38 | 1 |
| PLACA | R-16 | 1 |

| PLACAS VARIÁVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q) | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|----|---|
| VELOCIDADES REGULAMENTADAS | V1 | | V2 | | V3 | |
| | V | Q | V | Q | V | Q |
| 120 Km/h | 100 | 1 | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 110 Km/h | 90 | 1 | 60 | 1 | 40 | 1 |
| 100 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 90 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 80 Km/h | NÃO | NÃO | 70 | 1 | 40 | 1 |
| 70 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |
| 60 Km/h | NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | 40 | 1 |

NOTAS

- ESTE PROJETO É APLICADO PARA OBRAS COM VIADUTOS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO PREVISTO NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS

ANEXO II – DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS

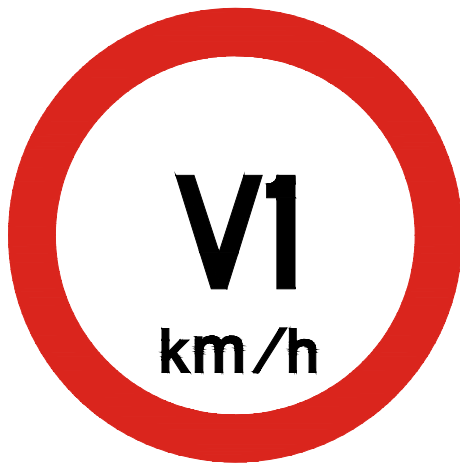
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 1



Placa: R-1
Dimensões: 1,2 x 1,2 m



Placa: R-7
Dimensões: $\phi = 1,20$ m



Placa: V1
Dimensões: $\phi = 1,20$ m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 315 mm



Placa: V2
Dimensões: $\phi = 1,20$ m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 444 mm



Placa: V3
Dimensões: $\phi = 1,20$ m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 451 mm



Placa: V4
Dimensões: $\phi = 1,20$ m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 458 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 2



Placa: R-15
Dimensões: 1,2 x 1,2 m

Fontes:
Serie D : 5,0
Serie E(m) : m
Altura: 240
Cor: Preto
Largura: 780 mm

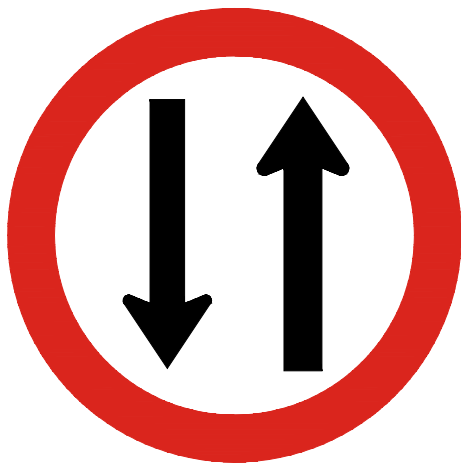
| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 163 | 43 | 170 | 264 |
| 5 | , | 0 | m |
| 34 | 34 | 72 | |



Placa: R-16
Dimensões: 1,2 x 1,2 m

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 513 mm

| | | |
|-----|----|-----|
| 204 | 54 | 213 |
| 3 | , | 0 |
| 21 | 21 | |



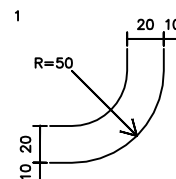
Placa: R-28
Dimensões: ø = 1,20 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 3

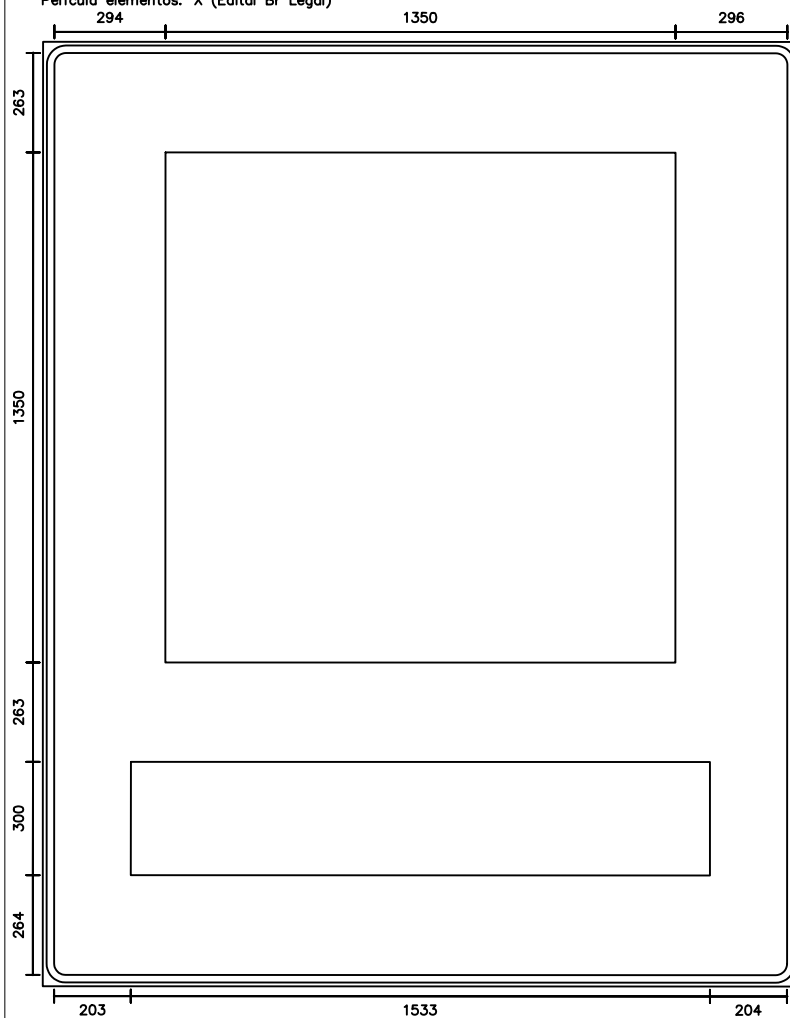


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-15

Contornos (mm)



Placa- AC15-300
 Dimensões: 2,0 x 2,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1533 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 330 |
| A | | 3 | 0 | 0 | m |
| | 0 | 0 | 18 | 18 | 27 |

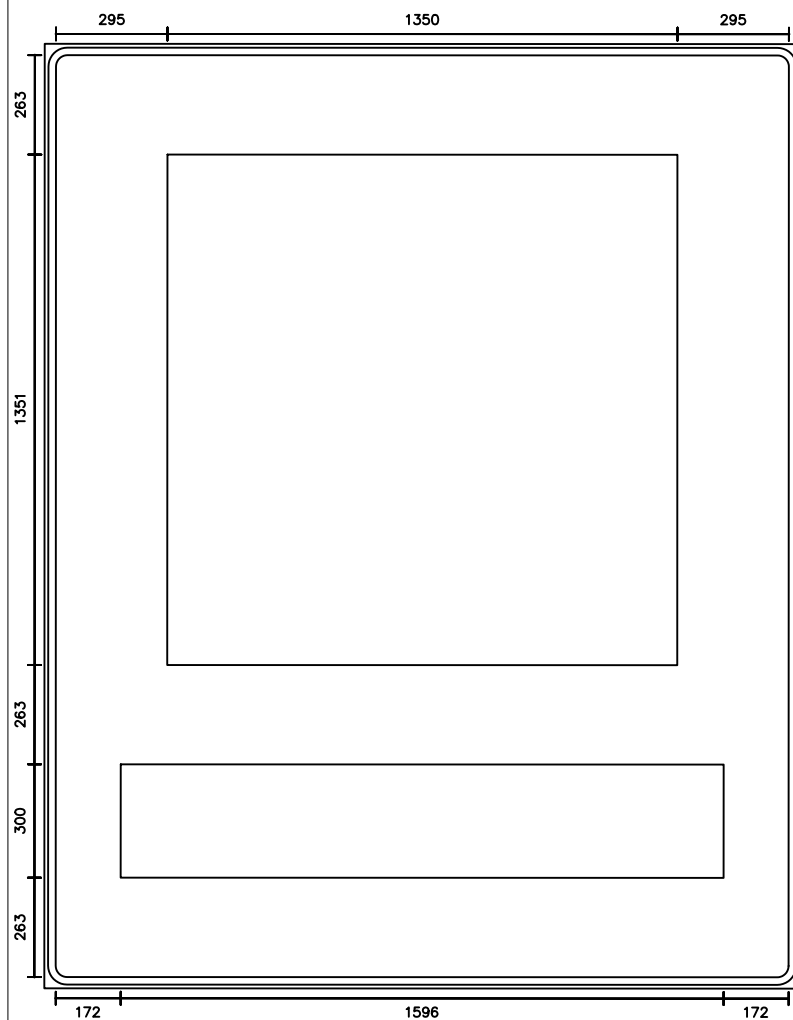
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 4



Placa: A-21b
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

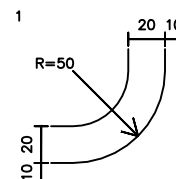


Placa: AC21b-300
Dimensões: 2,0 x 2,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21b

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1596 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 5

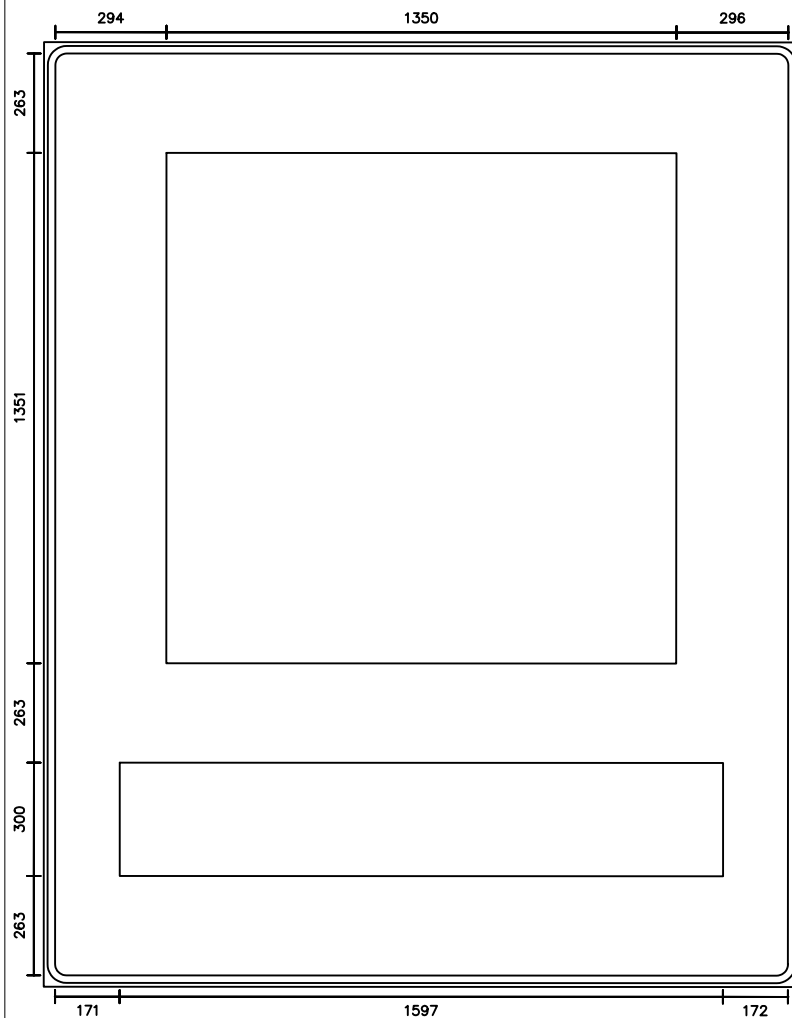
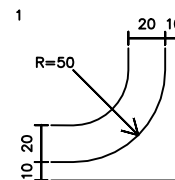


Placa: AC21b-500
Dimensões: 2,0 x 2,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21b

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1597 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | | S | O | O | | m |
| 0 | 0 | 19 | 18 | 0 | 0 | |

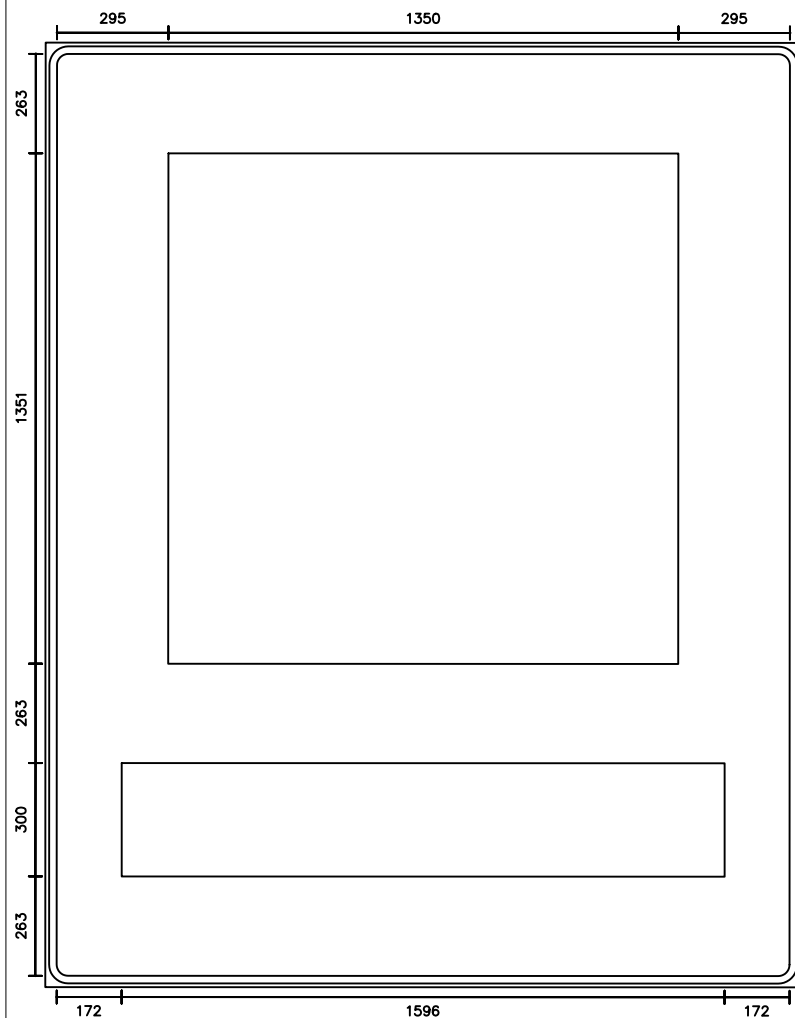
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 6



Placa: A-21c
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

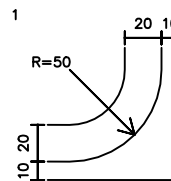


Placa: AC21c-300
Dimensões: 2,0 x 2,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21c

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1596 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | m |
| | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 7



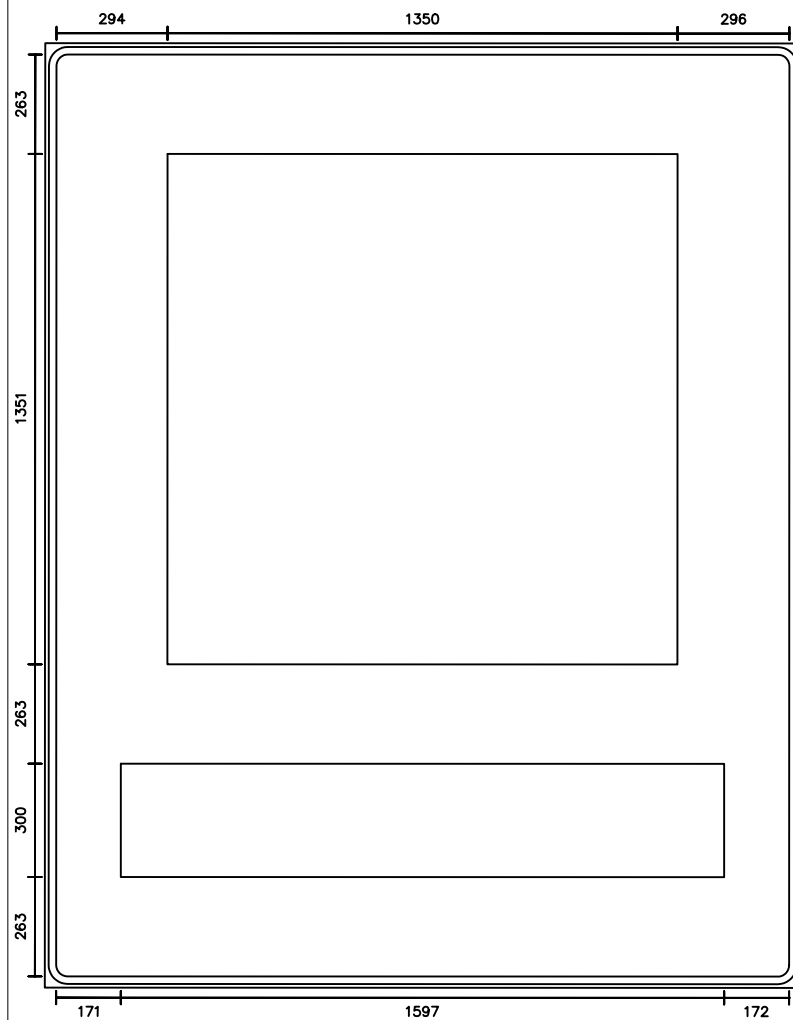
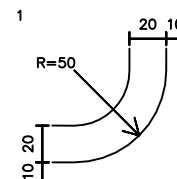
Placa: AC21c-500
Dimensões: 2,0 x 2,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-21c

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1597 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | | 5 | 0 | 0 | | m |
| | 0 | 0 | 19 | 18 | 0 | 0 |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 8



Placa: A-24
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

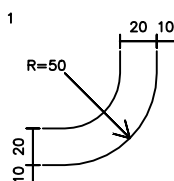


Placa: AC24-300
Dimensões: 2,0 x 2,5 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)



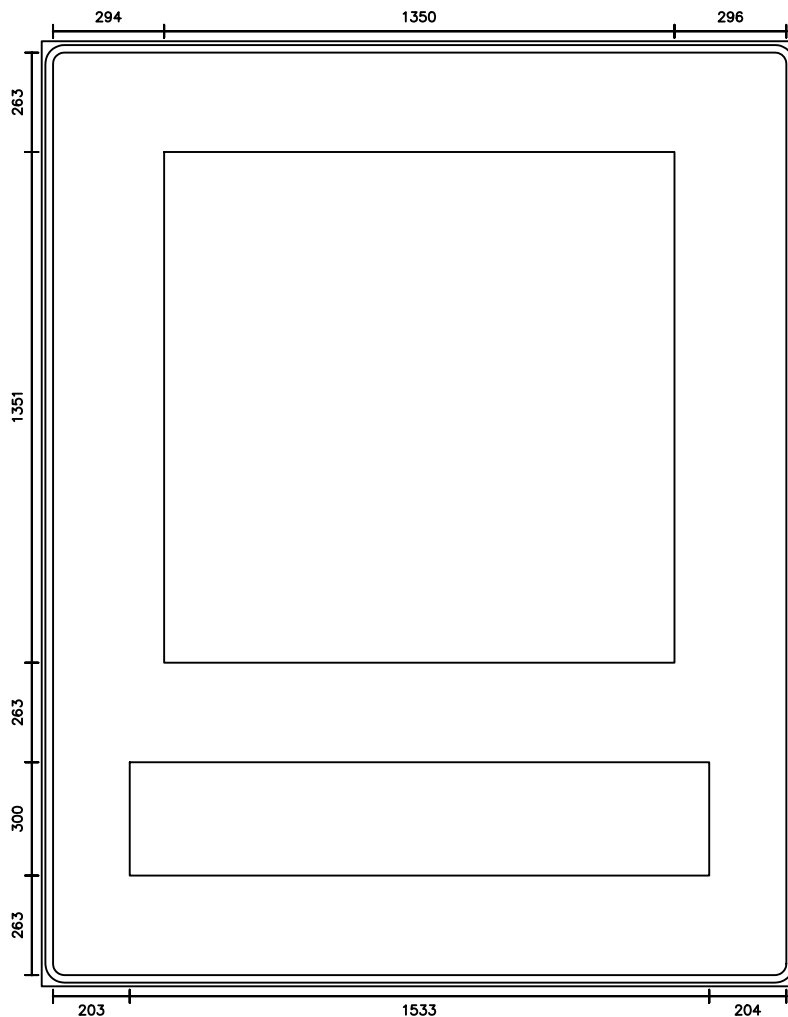
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1533 mm

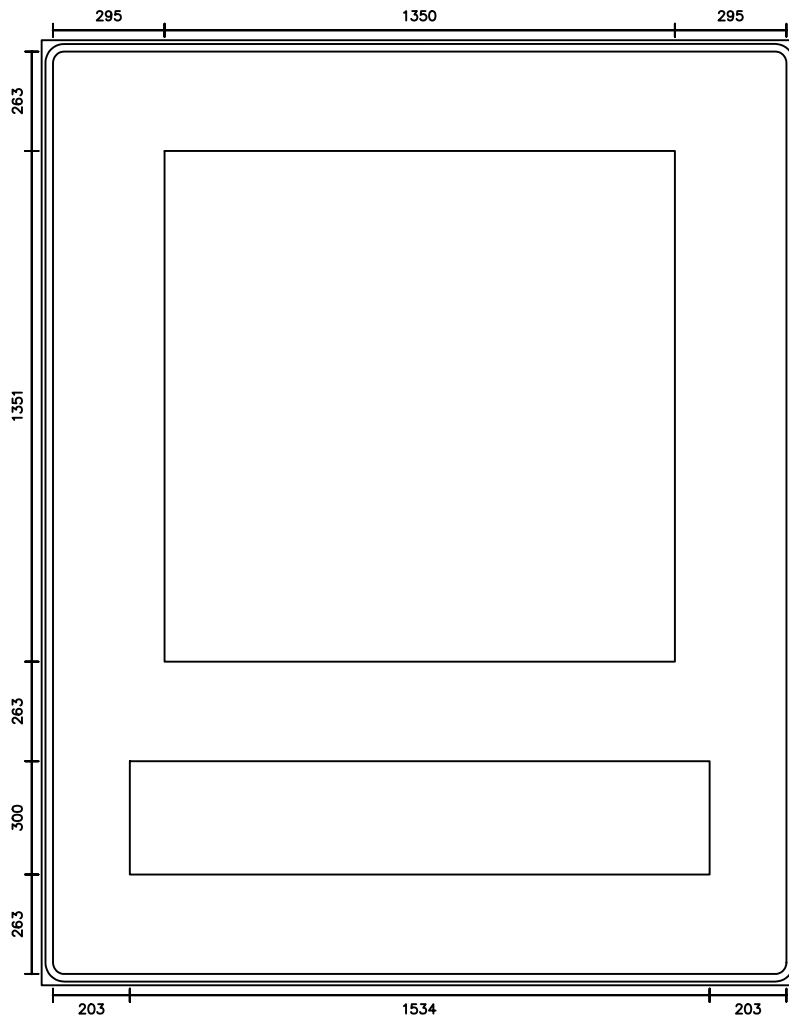
| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 330 |
| A | | 3 | 0 | 0 | m |
| | | 0 | 18 | 18 | 27 |



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 9

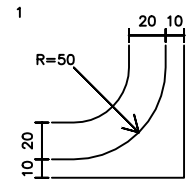


Placa: AC24-500
 Dimensões: 2,0 x 2,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1534 mm

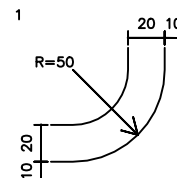
| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 330 |
| A | 0 | 5 | 0 | 0 | m |
| | 0 | 0 | 19 | 18 | 27 |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 10

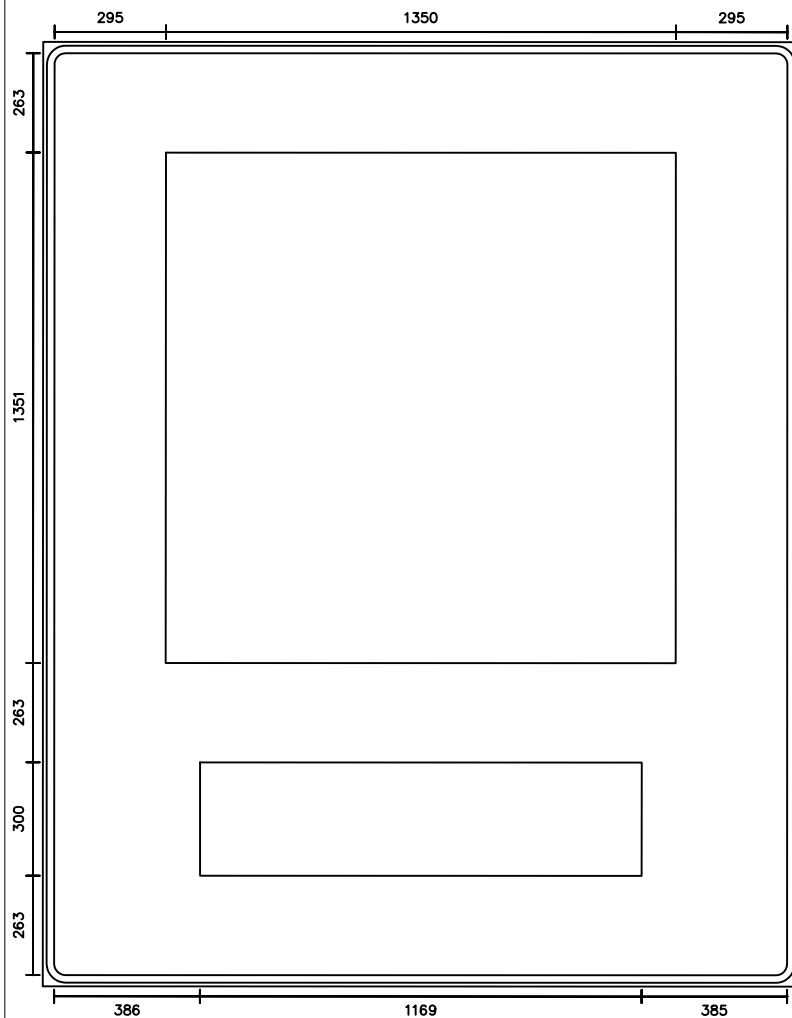


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Placa: AC24-1
 Dimensões: 2,0 x 2,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1169 mm

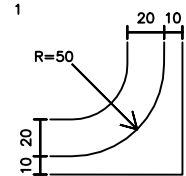
| | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|
| 303 | 90 | 90 | 90 | 246 | 330 |
| A | 0 | 0 | 0 | K | m |
| | 0 | 0 | 0 | 20 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 11

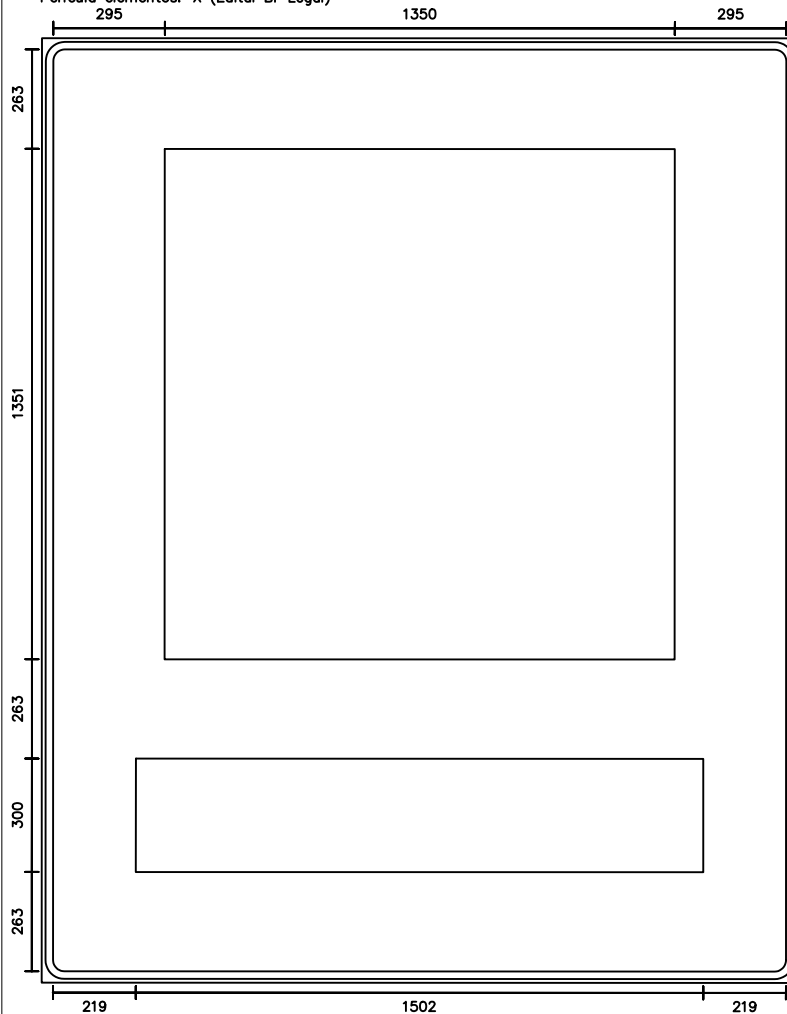


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Placa: AC24-1500
Dimensões: 2,0 x 2,5 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1502 mm

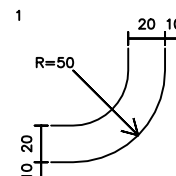
| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|
| 303 | 90 | 90 | 60 | 243 | 90 | 246 | 330 |
| A | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 16 | 14 | 0 | 0 | 20 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 12

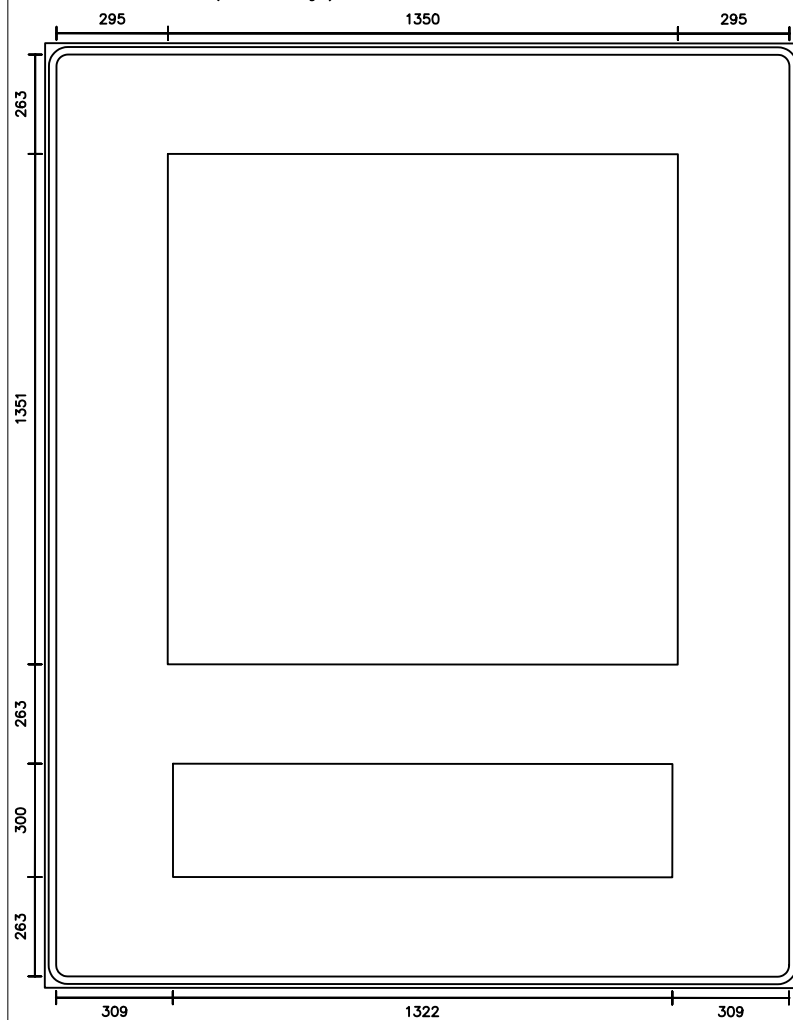


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Placa: AC24-2
 Dimensões: 2,0 x 2,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



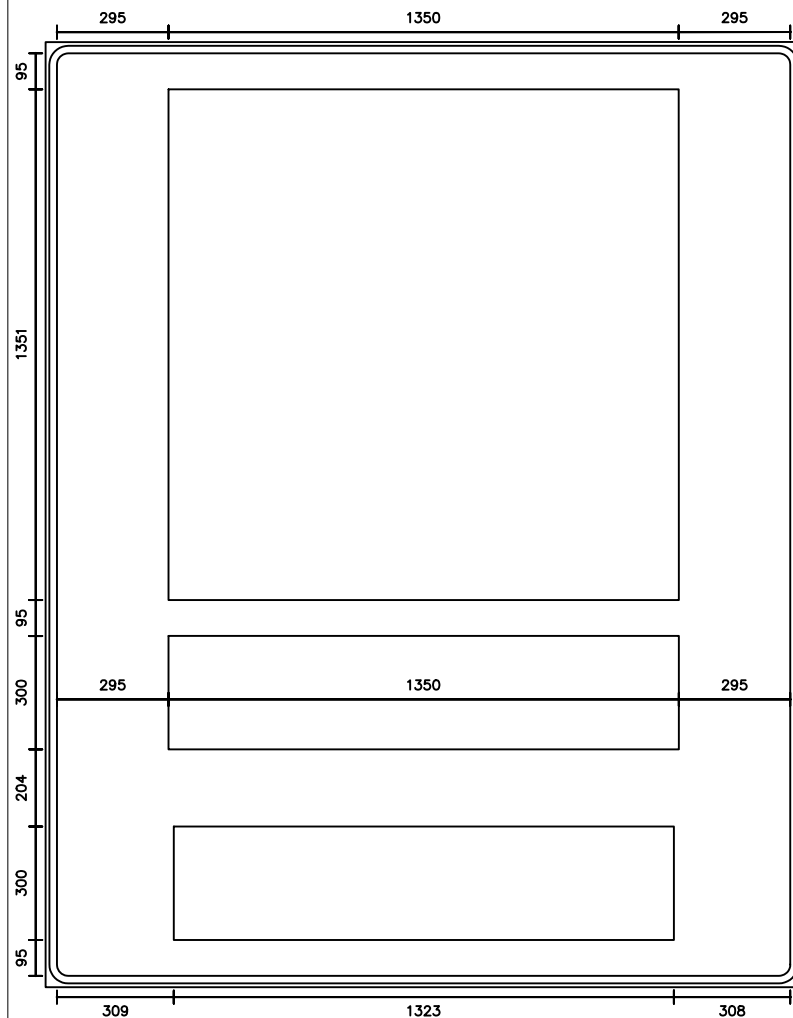
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1322 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 90 | 246 | 330 |
| A | | 2 | | K | m |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 13

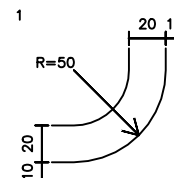


Placa: AC24-OBRAS
 Dimensões: 2,0 x 2,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

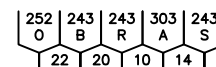


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

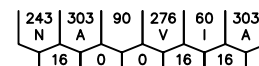
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1350 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1323 mm



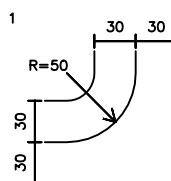


Placa: AC24-ACESSO
Dimensões: 2,5 x 3,0 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)

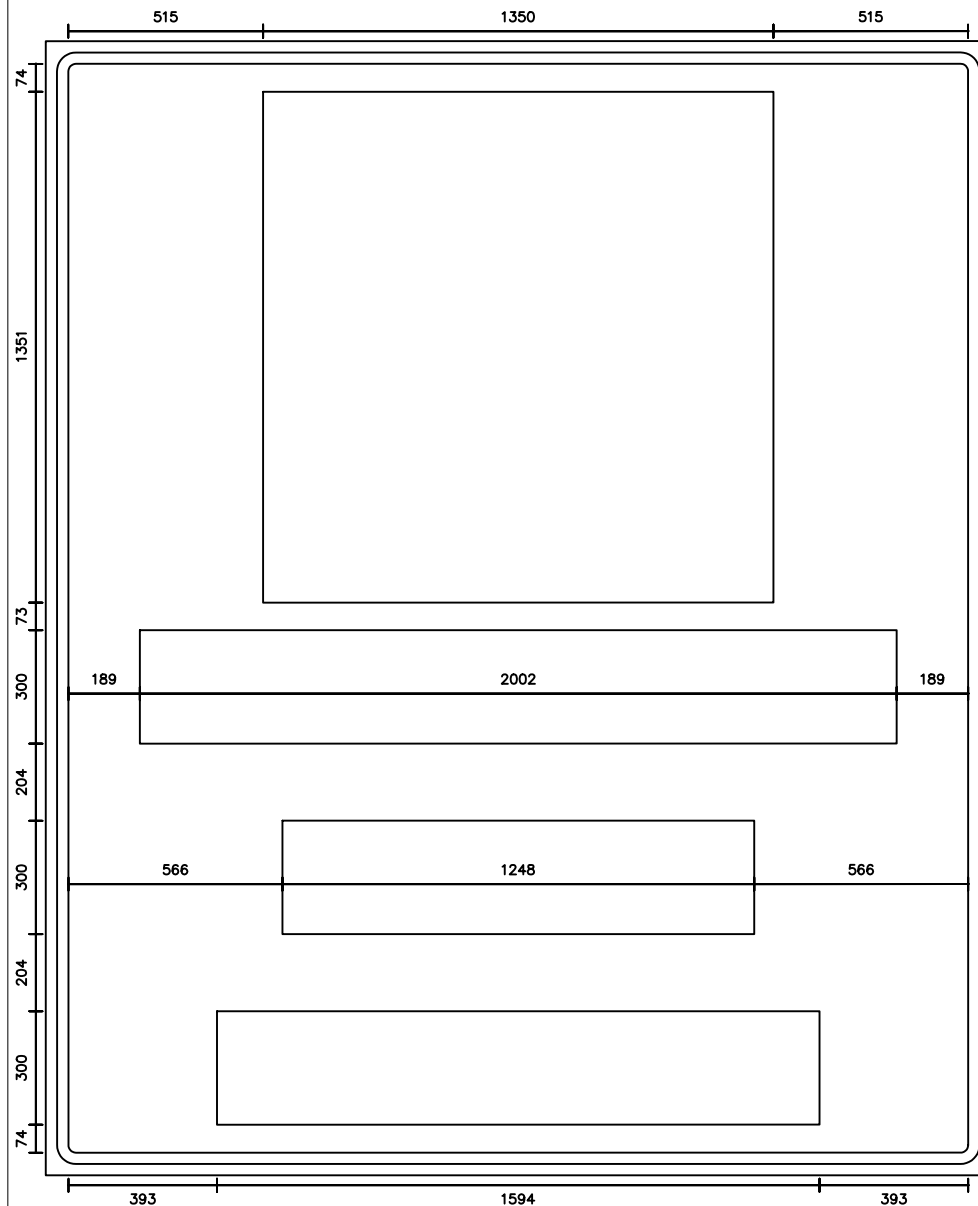


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

Contornos (mm)



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 15



Placa: AC24-ACESSO

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2002 mm

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 252 | 243 | 243 | 303 | 243 | 90 | 243 | 303 |
| O | B | R | A | S | O | N | A |
| 22 | 20 | 10 | 14 | 0 | 0 | 16 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1248 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|-----|
| 276 | 60 | 303 | 90 | 243 | 222 |
| V | I | A | D | E | |
| 16 | 16 | 0 | 0 | 22 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1594 mm

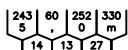
| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 303 | 243 | 222 | 243 | 243 | 252 |
| A | C | E | S | S | O |
| 13 | 20 | 16 | 20 | 19 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 16



Placa: A-37
Dimensões: 1,35 x 1,35 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 939 mm



Placa: A37-OBRA-01
Dimensões: 2,0 x 3,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

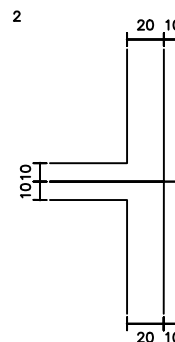
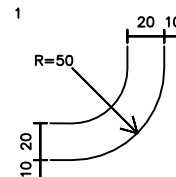
Símbolo: A-37



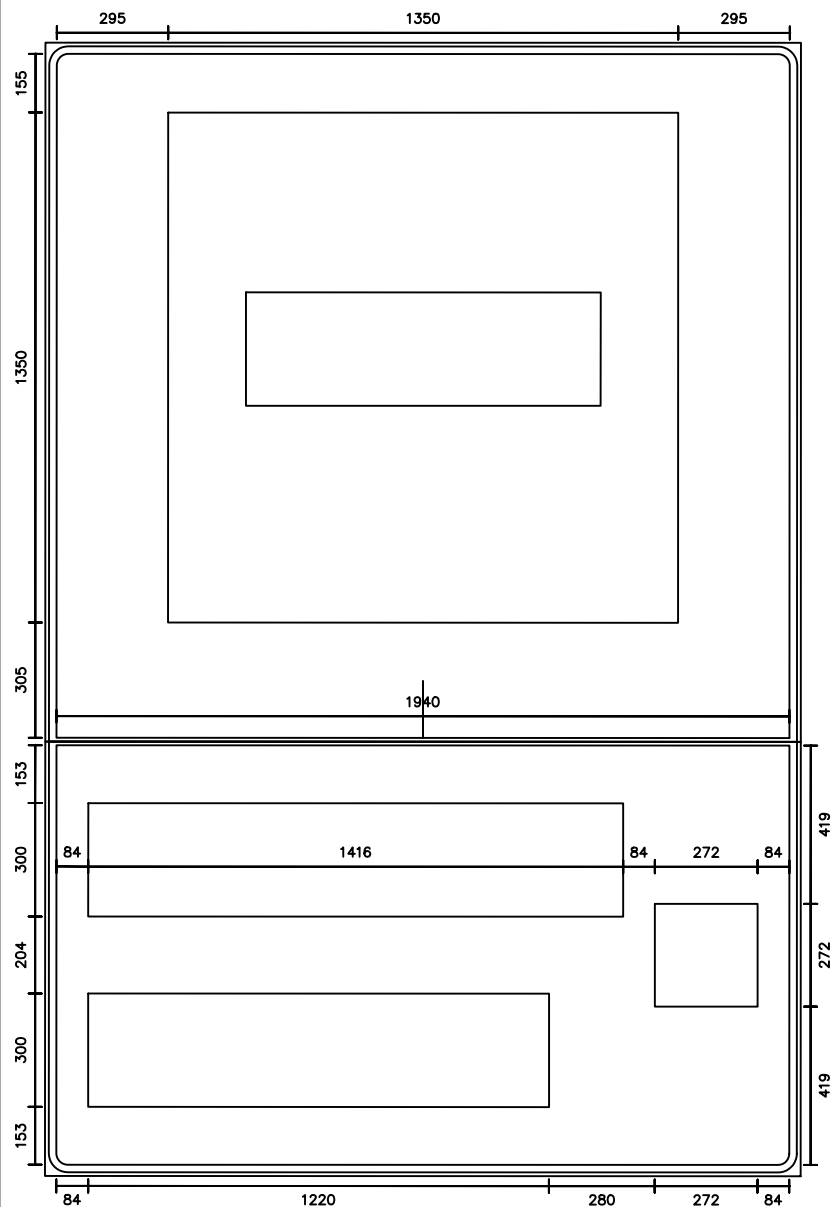
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

Contornos (mm)



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 17



Placa: A37-OBRA-01

Fonte: Serie E(m)

Altura: 300

Cor: Preto

Largura: 939 mm

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 243 | 60 | 252 | 330 |
| 5 | , | 0 | m |
| 14 | 13 | 27 | |

Largura: 0 mm

Fonte: Serie E(m)

Altura: 300

Cor: Preto

Largura: 1416 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 243 | 222 | 222 | 60 | 279 | 303 |
| Ó | L | T | I | M | A |
| 25 | 5 | 16 | 25 | 16 | |

Fonte: Serie E(m)

Altura: 300

Cor: Preto

Largura: 1220 mm

| | | | | |
|-----|-----|----|-----|-----|
| 243 | 303 | 60 | 243 | 303 |
| S | A | I | D | A |
| 14 | 16 | 25 | 13 | |



Placa: A37-OBRA
Dimensões: 1,8 x 3,2 m

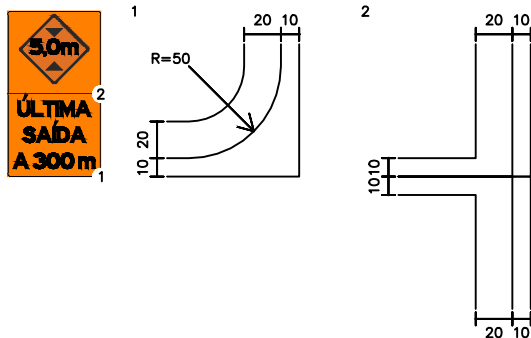


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-37

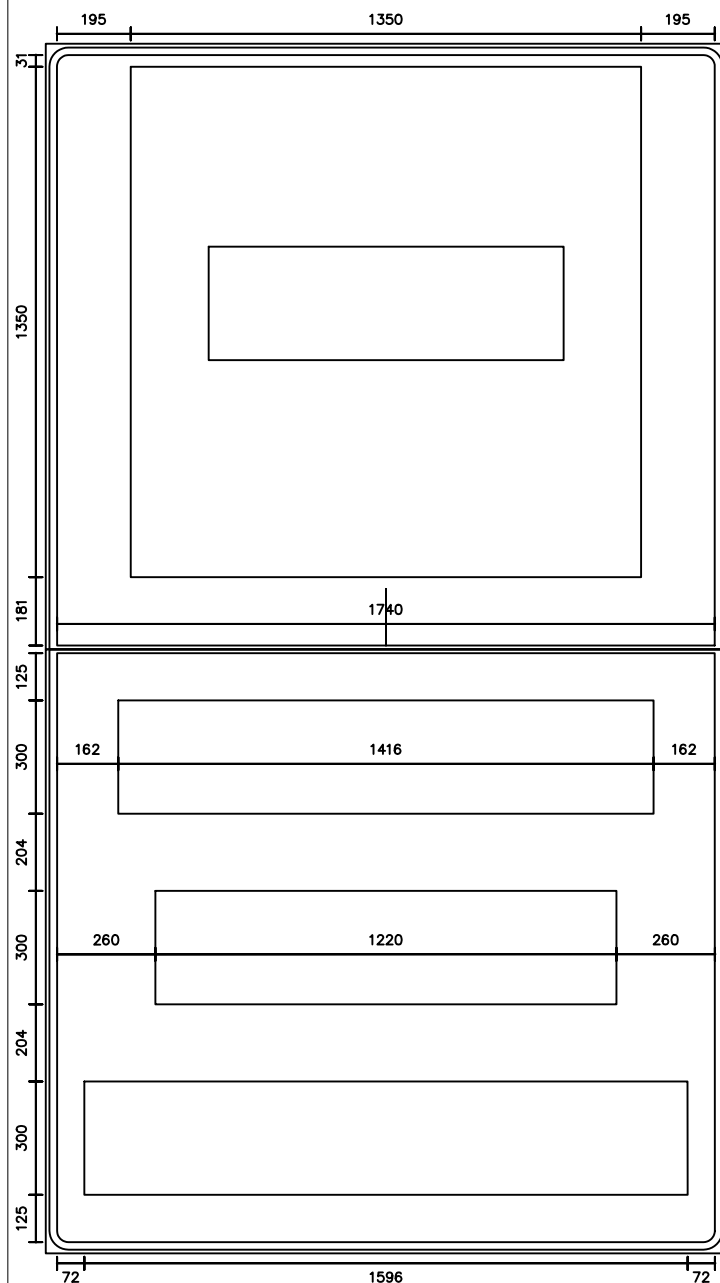


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 19



Placa: A37-OBRA

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 939 mm

| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 243 | 60 | 252 | 330 |
| 5 | , | 0 | m |
| 14 | 13 | 27 | |

Largura: 0 mm

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1220 mm

| | | | | |
|-----|-----|----|-----|-----|
| 243 | 303 | 60 | 243 | 303 |
| S | A | I | D | A |
| 14 | 16 | 25 | 13 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1596 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | m |
| 252 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1416 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 243 | 222 | 222 | 60 | 279 | 303 |
| 0 | L | T | I | M | A |
| 25 | 5 | 16 | 25 | 16 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 20



Placa: A-38
Dimensões: 1,35 x 1,351 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 581 mm



Placa: A38-OBRA-01
Dimensões: 2,0 x 3,0 m

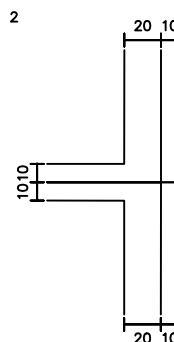
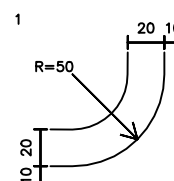


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-38

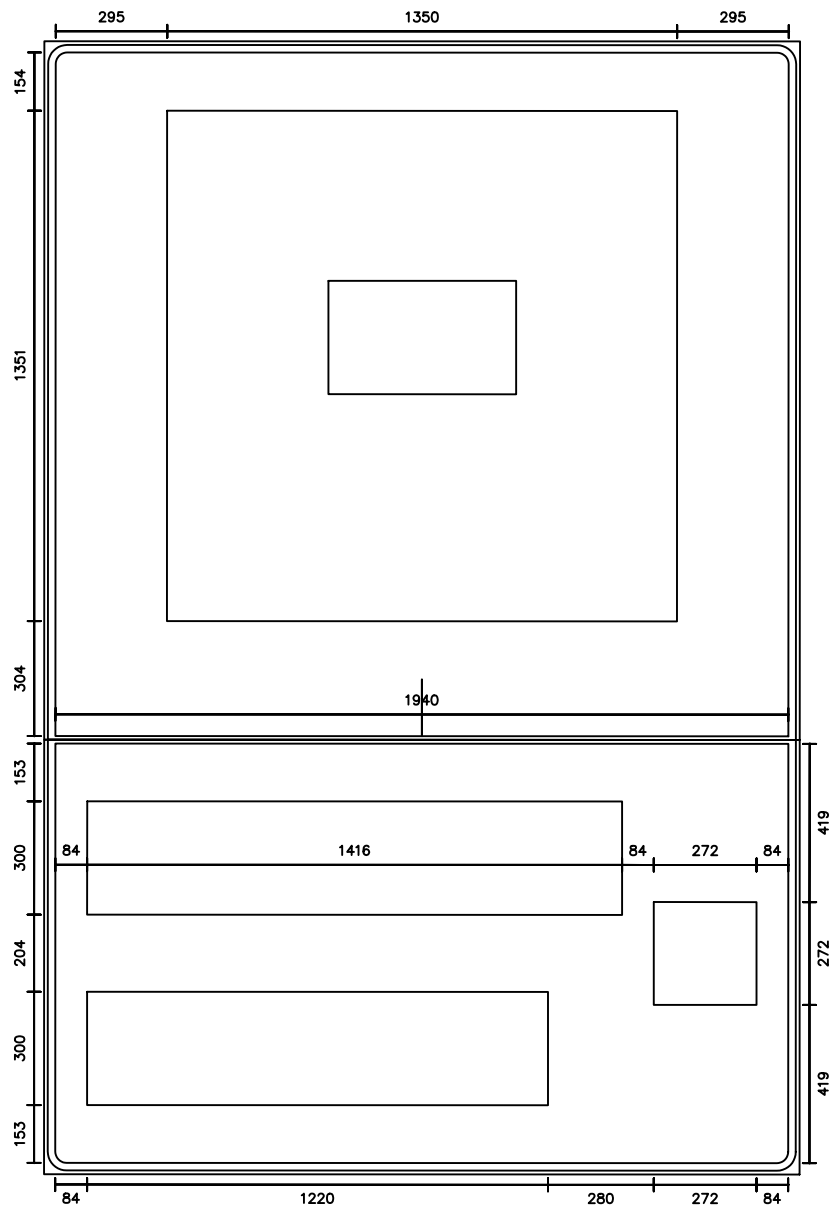


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

Contornos (mm)

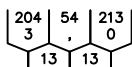


DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 21



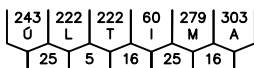
Placa: A38-OBRA-01

Fonte: Serie D
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 497 mm

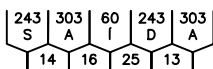


Largura: 0 mm

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1416 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1220 mm





Placa: A38-OBRA
Dimensões: 1,8 x 3,2 m

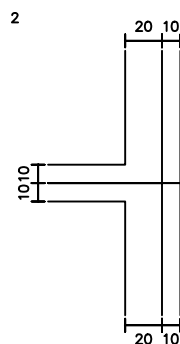
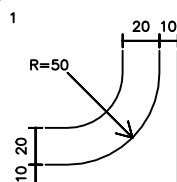


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-38

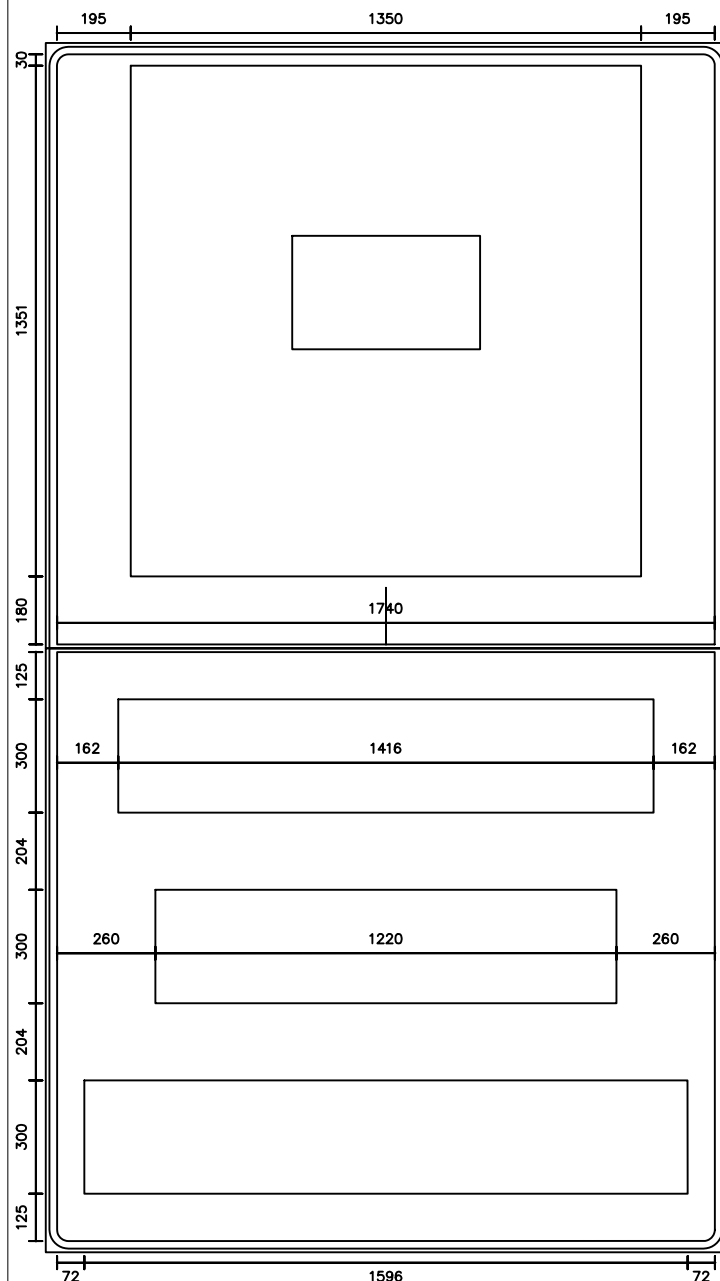


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)

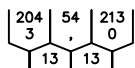


DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 23



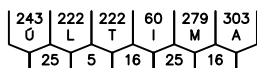
Placa: A38-OBRA

Fonte: Serie D
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 497 mm

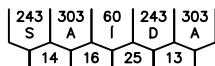


Largura: 0 mm

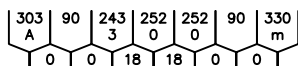
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1416 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1220 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1596 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 24



Placa: ADV-09
 Dimensões: 2,0 x 0,7 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

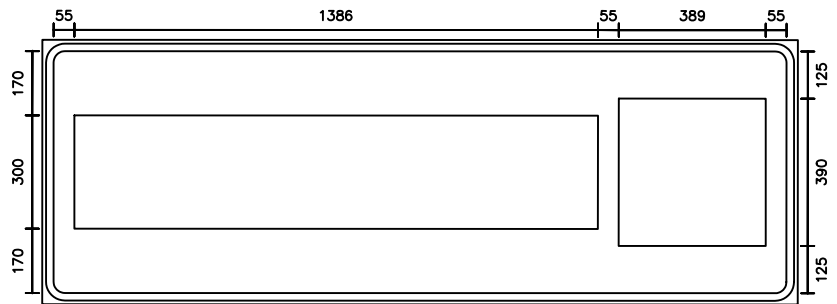
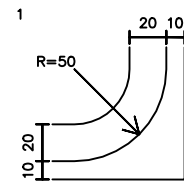
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1386 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 243 | 222 | 243 | 276 | 60 | 252 |
| D | E | S | V | I | O |
| 22 | 16 | 14 | 16 | 22 | |



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)



Placa? ADV-05
 Dimensões: 2,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1779 mm

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| 243 | 222 | 243 | 276 | 60 | 252 | 90 | 303 |
| D | E | S | V | I | O | A | |
| 22 | 16 | 14 | 16 | 22 | 0 | 0 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1461 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 243 | 60 | 243 | 222 | 60 | 222 | 303 |
| D | I | R | E | I | T | A |
| 22 | 25 | 19 | 19 | 16 | 7 | |

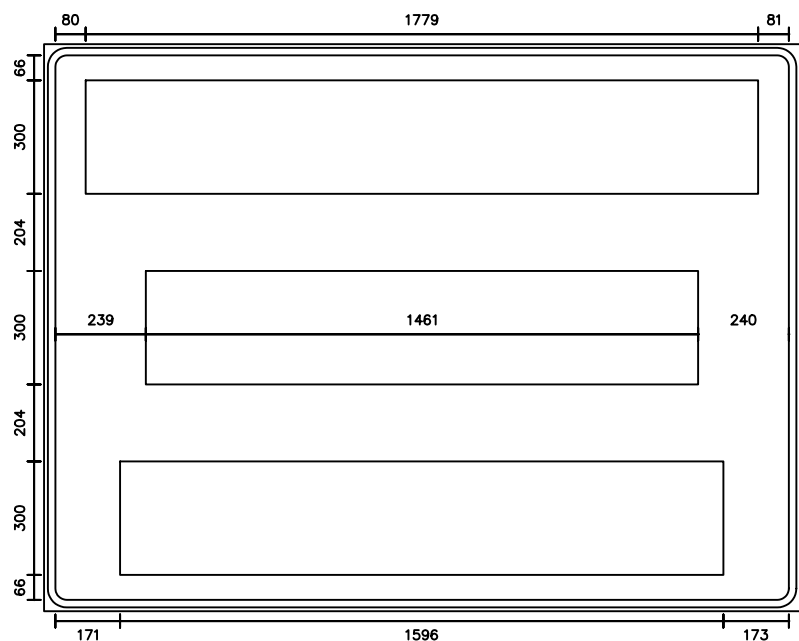
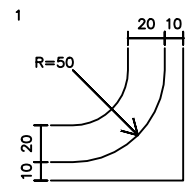
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1596 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | |



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)



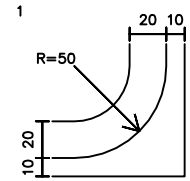


**DESVIO A
DIREITA
A 500 m**

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

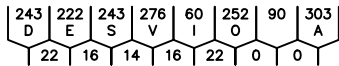
Contornos (mm)

**DESVIO A
DIREITA
A 500 m**

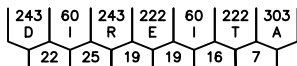


Placa: ADV-06
Dimensões: 2,0 x 1,5 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)

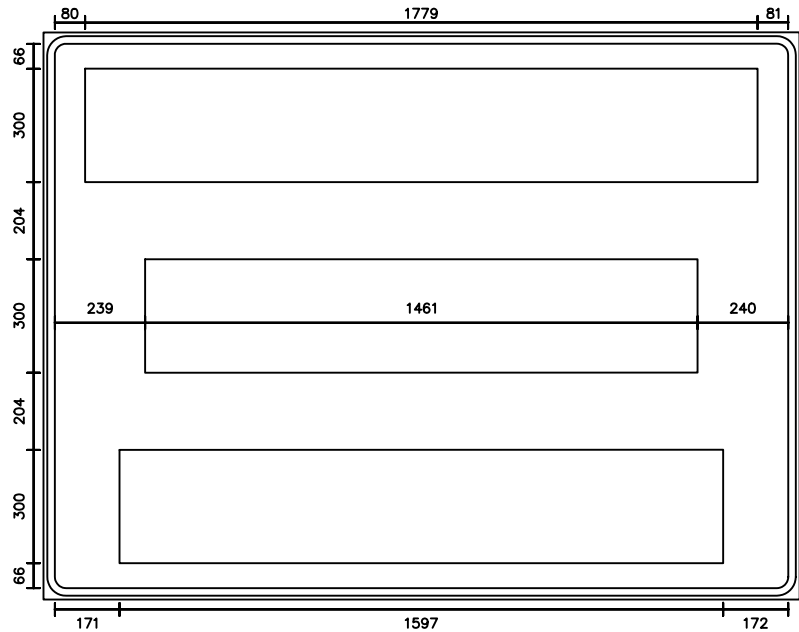
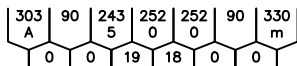
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1779 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1461 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1597 mm



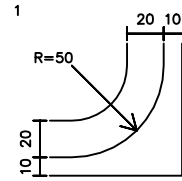
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - FOLHA 26



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

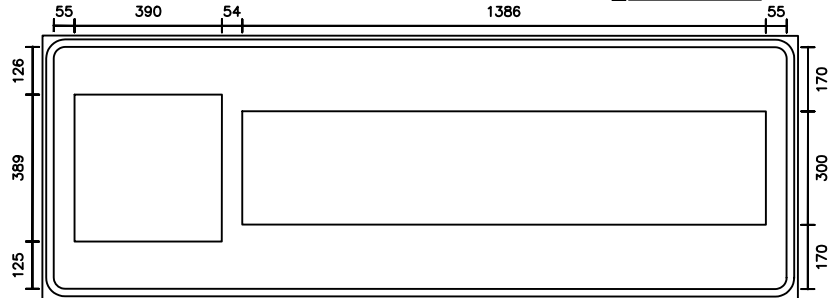
Contornos (mm)



Placa: ADV-04
 Dimensões: 2,0 x 0,7 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

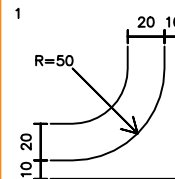
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1386 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 243 | 222 | 243 | 276 | 60 | 252 |
| D | E | S | V | I | O |
| 22 | 16 | 14 | 16 | 22 | |



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)



Placa: ADV-03
 Dimensões: 2,5 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1779 mm

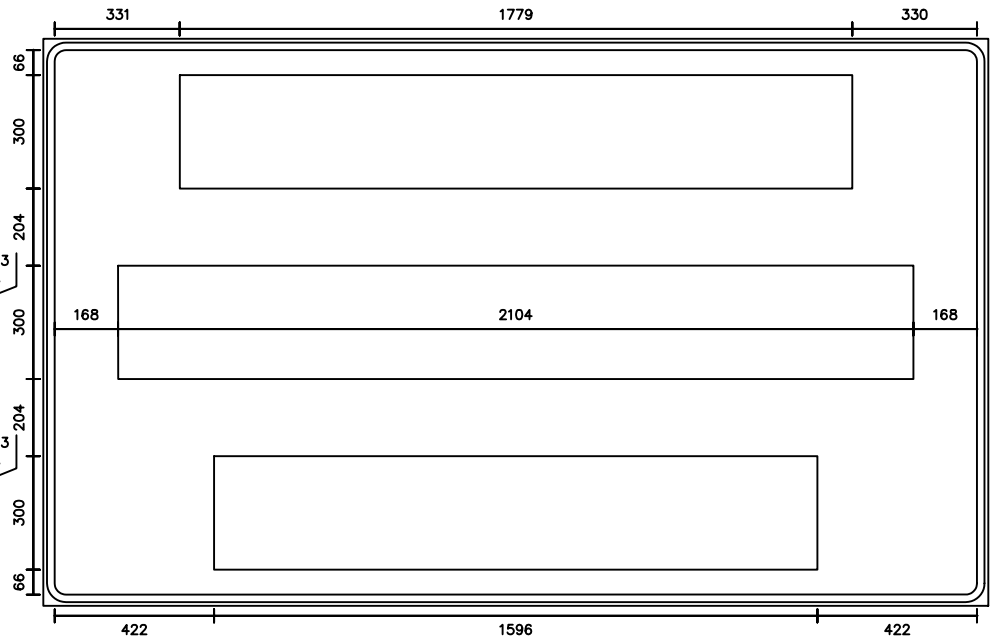
| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| 243 | 222 | 243 | 276 | 60 | 252 | 90 | 303 |
| D | E | S | V | I | O | A | |
| 22 | 16 | 14 | 16 | 22 | 0 | 0 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2104 mm

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 222 | 243 | 252 | 243 | 222 | 243 | 243 | 303 |
| E | S | Q | U | E | R | D | A |
| 16 | 19 | 22 | 25 | 19 | 19 | 13 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1596 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 303 | 90 | 243 | 252 | 252 | 90 | 330 |
| A | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | |



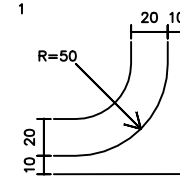


DESVIO A ESQUERDA A 500m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

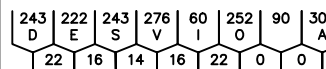
Contornos (mm)

DESVIO A ESQUERDA A 500m

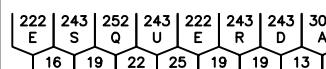


Placa: ADV-12
Dimensões: 2,5 x 1,5 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)

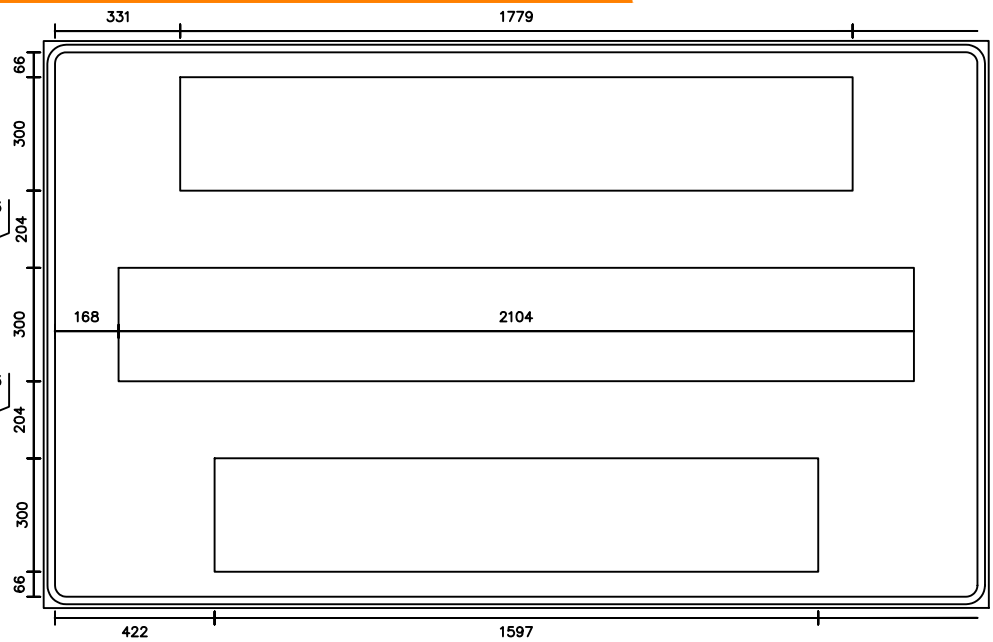
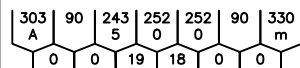
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1779 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2104 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1597 mm



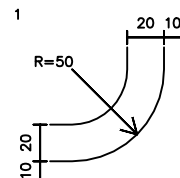
ACESSO

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)

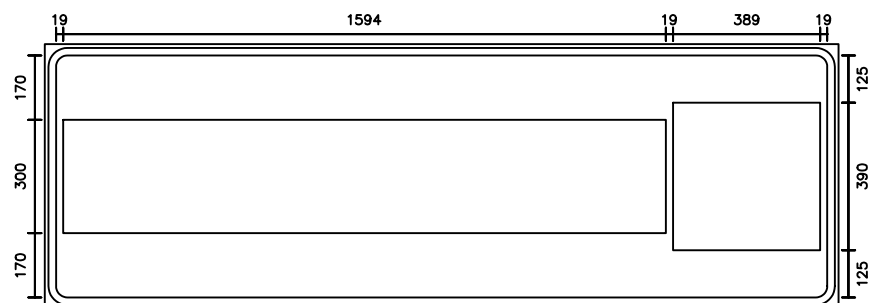
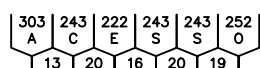
ACESSO

Seta: Tipo S1 / Cor: Preto



Placa: ACST-01A
Dimensões: 2,1 x 0,7 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1594 mm



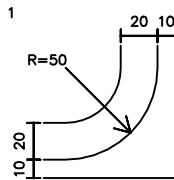
ACOSTAMENTO EM OBRAS A 200m

Placa: ADV-11
Dimensões: 3,1 x 1,5 m

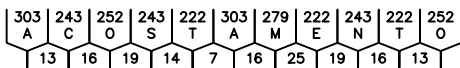
Contornos (mm)



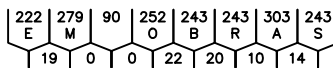
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja



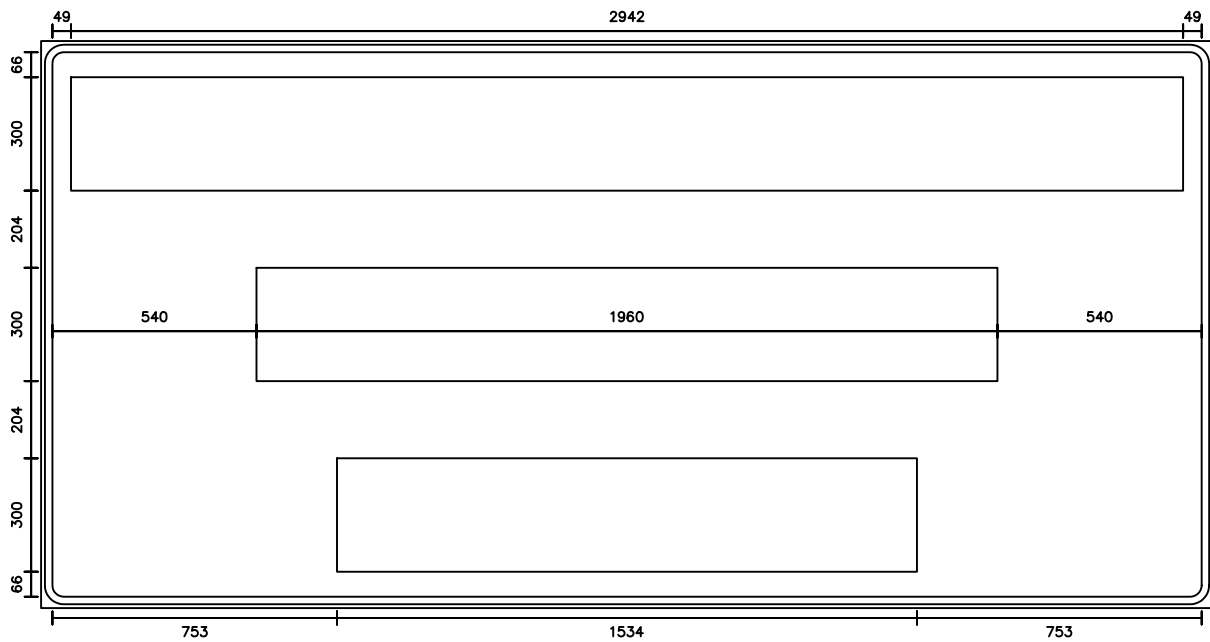
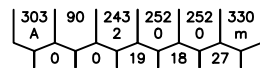
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2942 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1960 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1534 mm



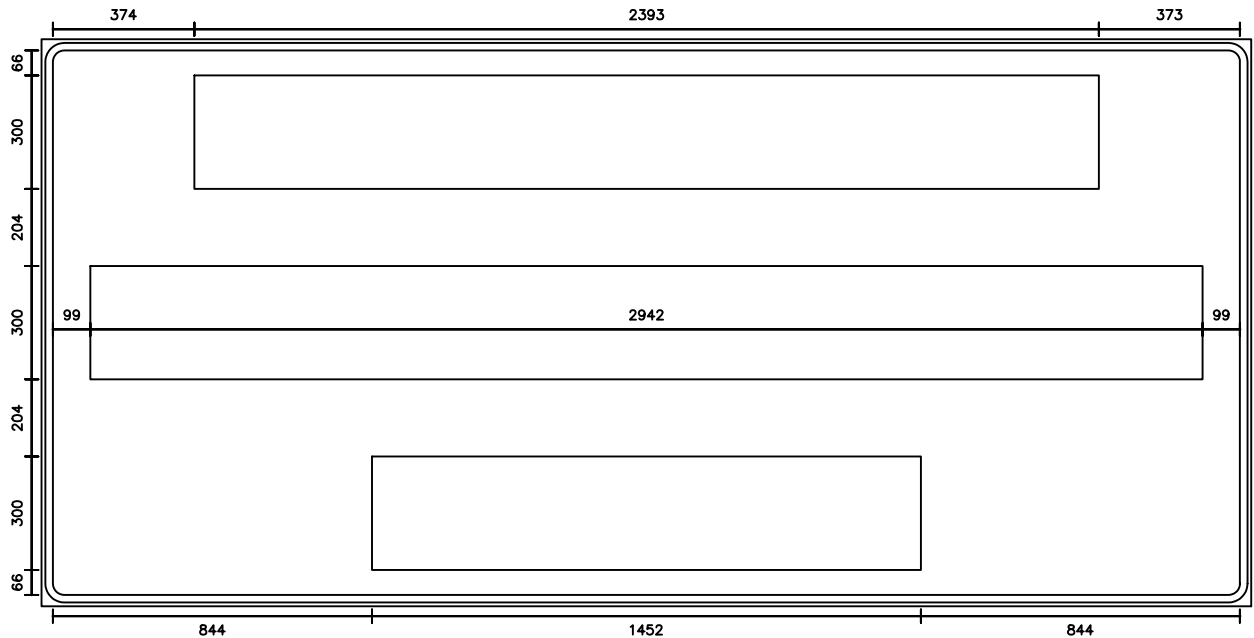
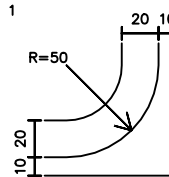
TRECHO SEM ACOSTAMENTO A 100m

Placa: TSC100
 Dimensões: 3,2 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

Contornos (mm)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2393 mm

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| 222 | 243 | 222 | 243 | 243 | 252 | 90 | 243 | 222 | 279 |
| T | R | E | C | H | O | O | S | E | M |
| 16 | 19 | 15 | 20 | 22 | 0 | 0 | 23 | 19 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1452 mm

| | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 303 | 90 | 90 | 90 | 252 | 252 | 330 |
| A | O | O | O | O | O | m |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 27 | |

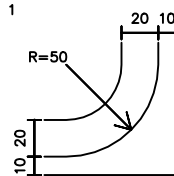
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2942 mm

| | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 303 | 243 | 252 | 243 | 222 | 303 | 279 | 222 | 243 | 222 | 252 |
| A | C | O | S | T | A | M | E | N | T | O |
| 13 | 16 | 19 | 14 | 7 | 16 | 25 | 19 | 16 | 13 | |

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m

Placa: TSC300
 Dimensões: 3,5 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

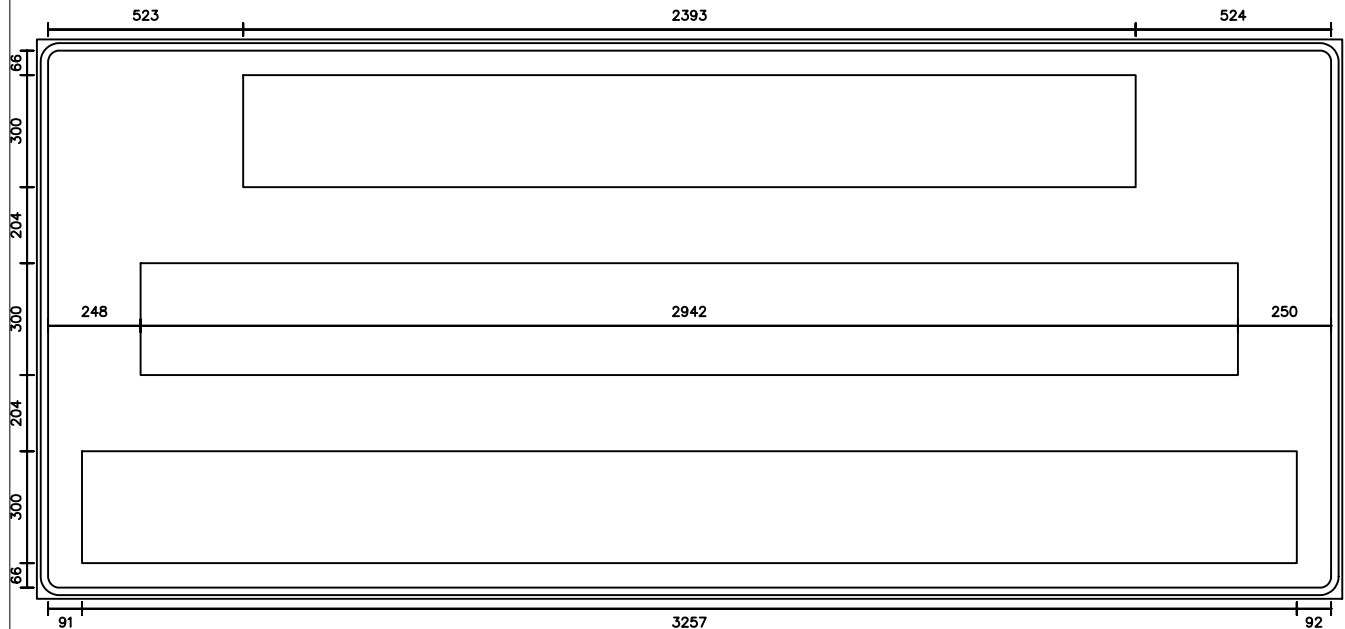
Contornos (mm)



TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m

Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2393 mm

T 222 243 222 243 243 252 90 243 222 279
 R 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 E 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 C 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 H 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 O 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 S 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 E 16 19 15 20 22 0 0 23 19
 M 16 19 15 20 22 0 0 23 19

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2942 mm

303 243 252 243 222 303 279 222 243 222 252
 A C O S T A M E N T O
 13 16 19 14 7 16 25 19 16 13

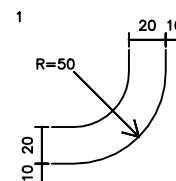
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 3257 mm

243 243 252 261 60 279 252 243 90 243 252 252 90 330
 P R O X I M O S 300 m
 16 15 15 19 25 22 19 0 0 18 18 0 0 0



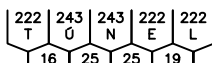
Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)

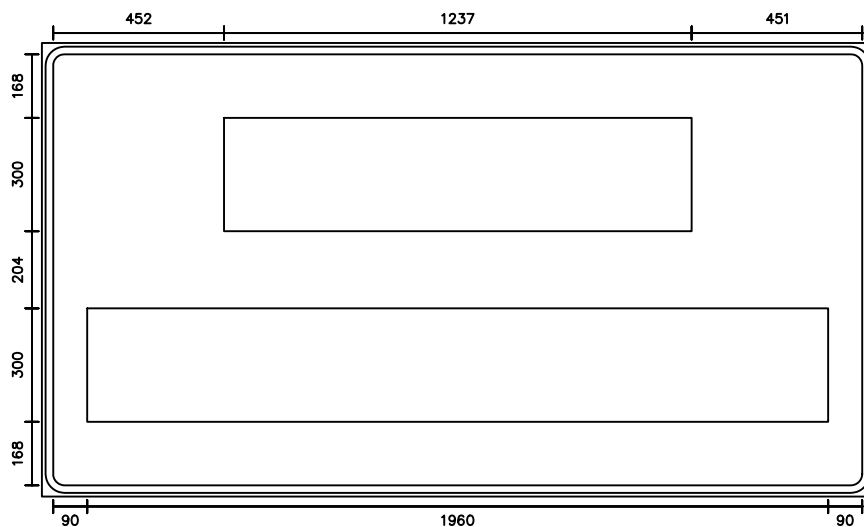
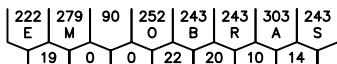


Placa: TO-0
 Dimensões: 2,2 x 1,2 m

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1237 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1960 mm



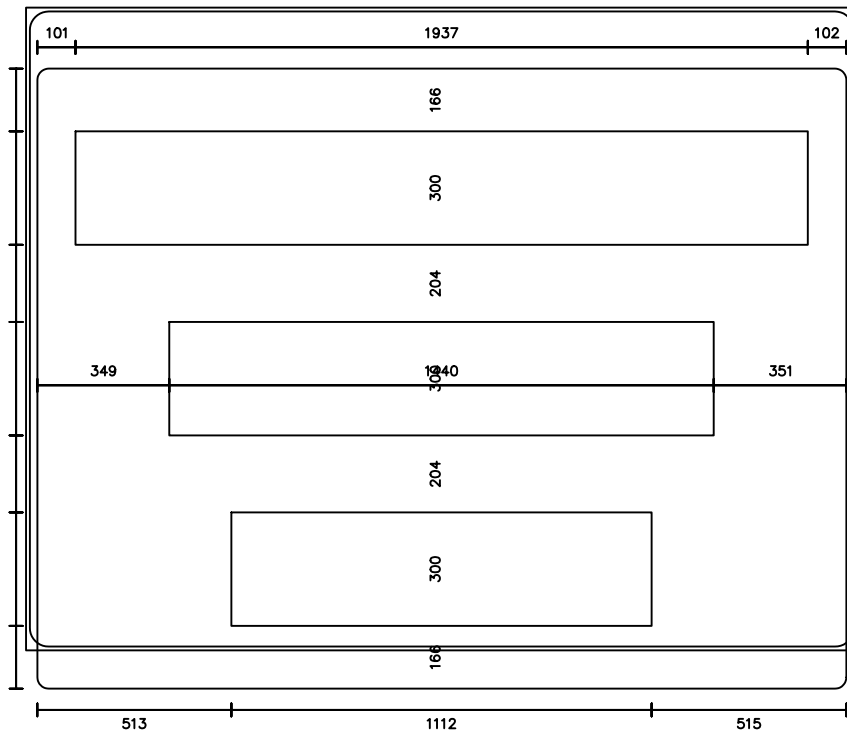
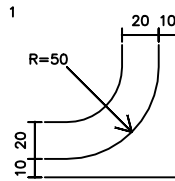


Placa: TO-1
Dimensões: 2,2 x 1,7 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1937 mm

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|
| 222 | 243 | 243 | 222 | 222 | 90 | 222 | 279 | 90 |
| T | Ú | N | E | L | O | E | M | O |
| 16 | 25 | 25 | 19 | 0 | 0 | 19 | 0 | |

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1440 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 252 | 243 | 243 | 303 | 243 | 90 |
| O | B | R | A | S | O |
| 22 | 20 | 10 | 14 | 0 | |

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1112 mm

| | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|
| 303 | 90 | 90 | 90 | 246 | 279 |
| A | O | O | O | K | M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | |

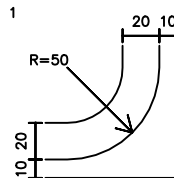


Placa: ADV-13
Dimensões: 3,0 x 1,7 m

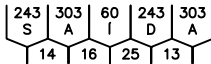


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

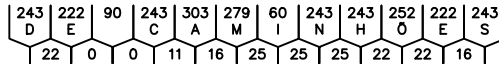
Contornos (mm)



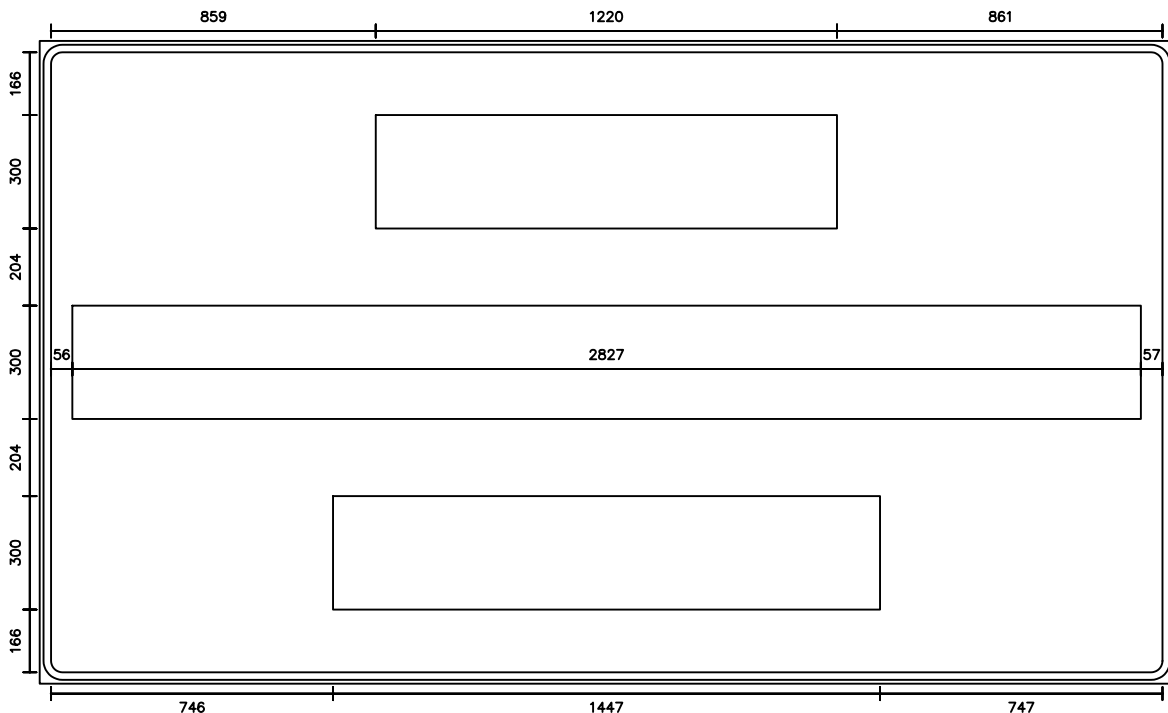
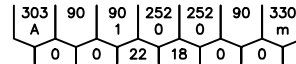
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1220 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2827 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1447 mm



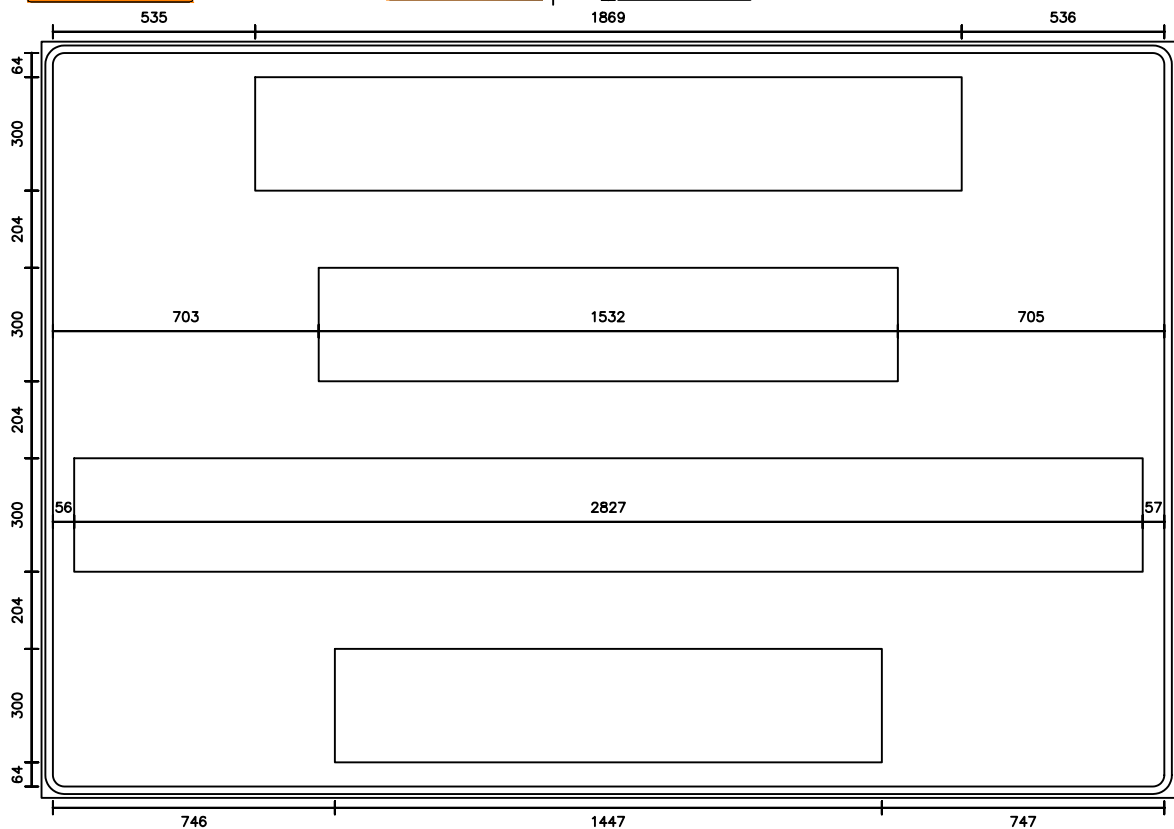
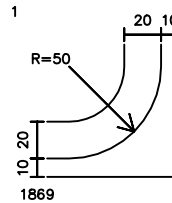


Placa: ADV-14
Dimensões: 3,0 x 2,0 m

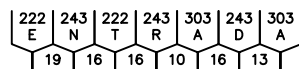


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

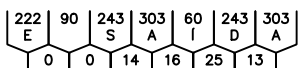
Contornos (mm)



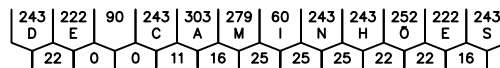
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1869 mm



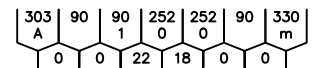
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1532 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2827 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1447 mm





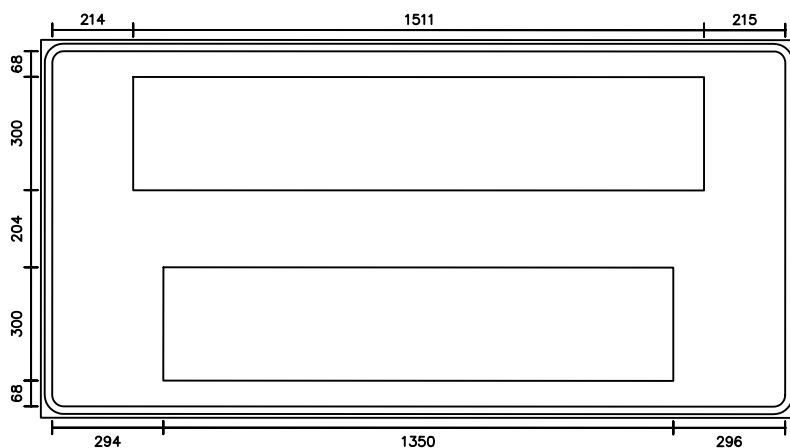
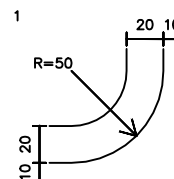
Placa: ADV-02
 Dimensões: 2,0 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

**FIM DAS
 OBRAS**

Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)

**FIM DAS
 OBRAS**



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1511 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 222 | 60 | 279 | 90 | 243 | 303 | 243 |
| F | I | M | 0 | D | A | S |
| 19 | 25 | 0 | 0 | 13 | 14 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1350 mm

| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 252 | 243 | 243 | 303 | 243 |
| O | B | R | A | S |
| 22 | 20 | 10 | 14 | |

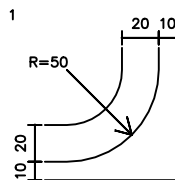


Placa: OBRAS NO PEDAGIO
 Dimensões: 3,0 x 1,7 m

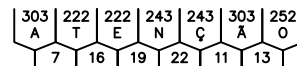


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

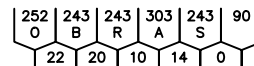
Contornos (mm)



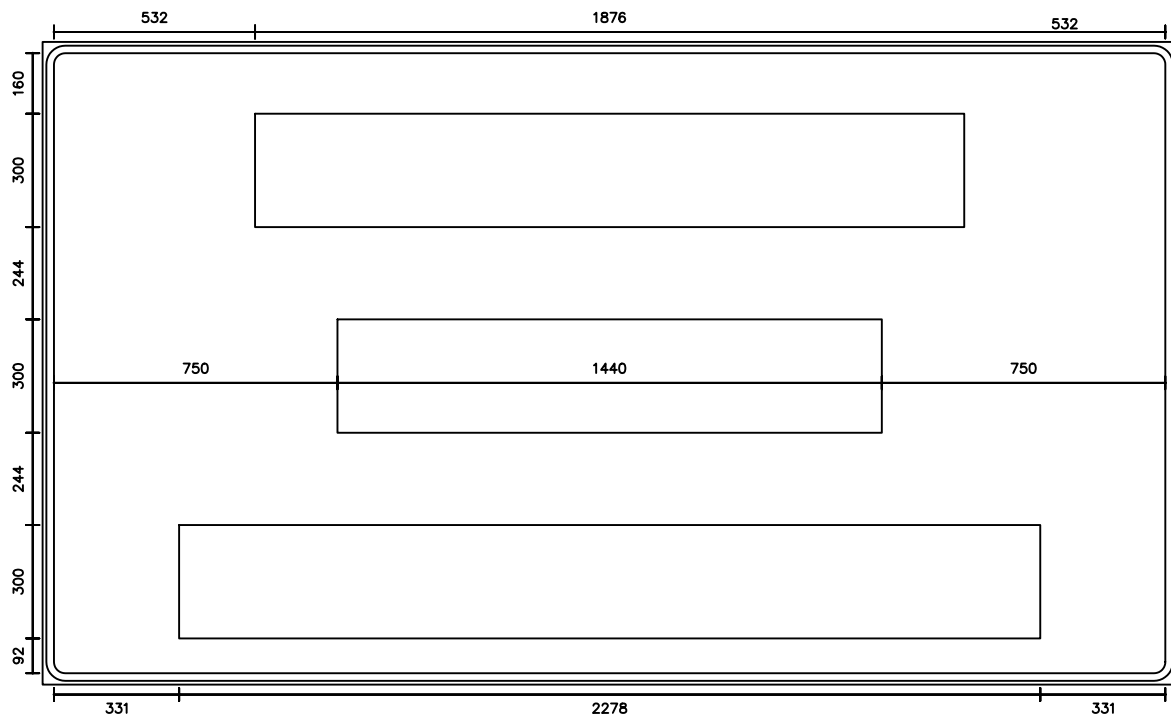
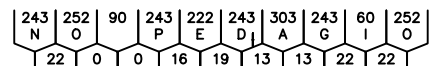
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1876 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 1440 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 300
 Cor: Preto
 Largura: 2278 mm



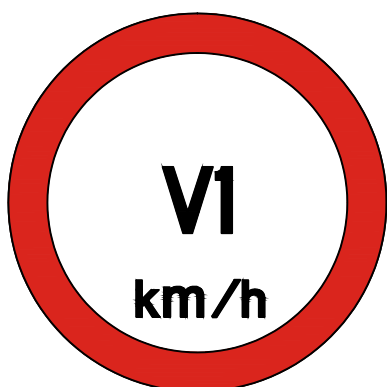
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 1



Placa: R1
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

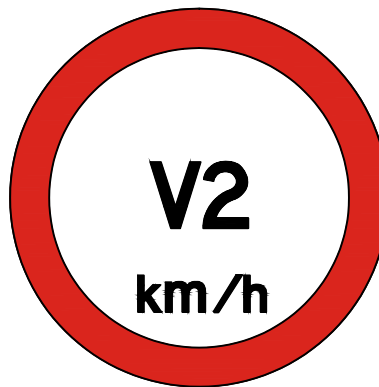
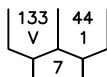


Placa: R-7
Dimensões: 1,0 x 1,0 m



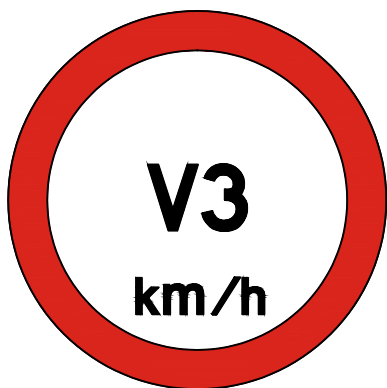
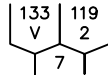
Placa: V1
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 184 mm



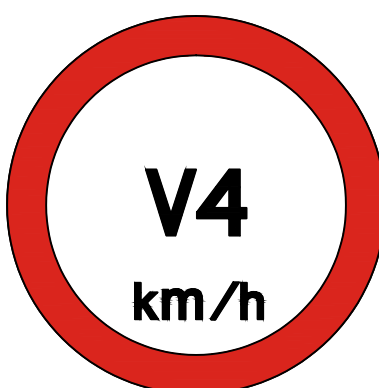
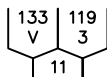
Placa: V2
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 259 mm



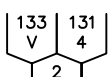
Placa: V3
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 263 mm



Placa: V4
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 266 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 2



Placa: R-15
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

Fontes:
Serie D : 5,0
Serie E(m) : m
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 571 mm

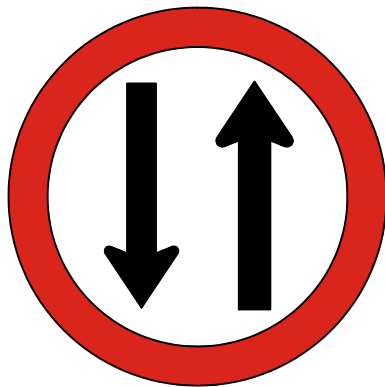
| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 119 | 32 | 124 | 193 |
| 5 | , | 0 | m |
| 25 | 25 | 53 | |



Placa: R-16
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

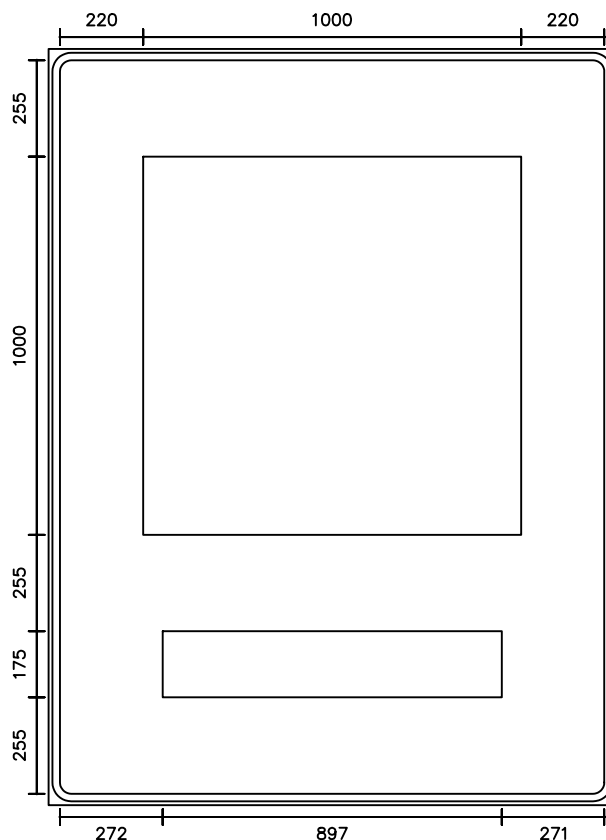
Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 301 mm

| | | |
|-----|----|-----|
| 119 | 32 | 124 |
| 3 | , | 0 |
| 13 | 13 | |



Placa: R-28
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 3

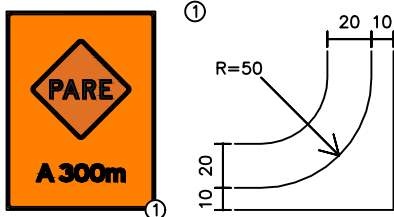


Placa: AC15-300
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-15

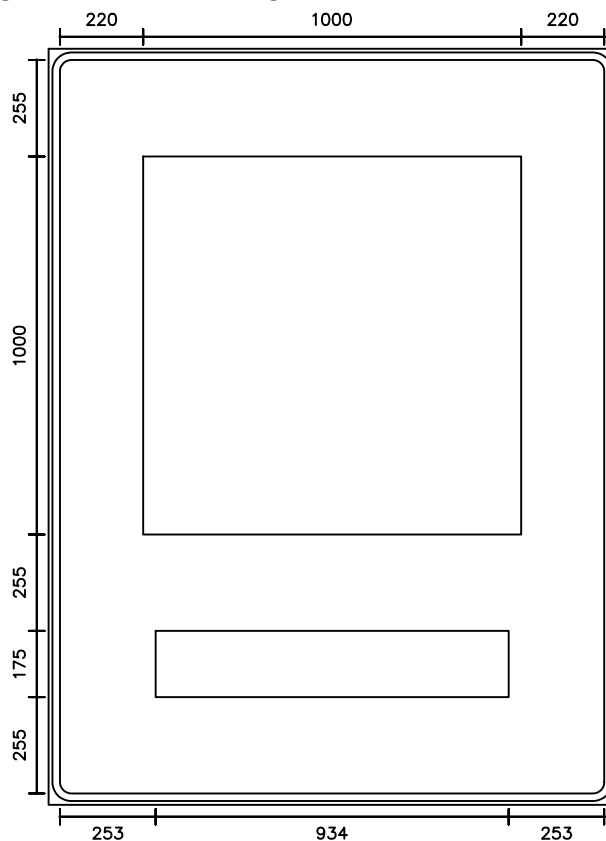
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 897 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 193 |
| A | | 3 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 16 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 4

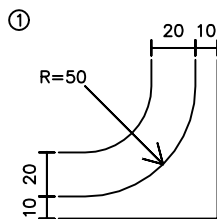


Placa: AC21b-300
Dimensões: 1,5 x 2,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21b

Contornos (mm)



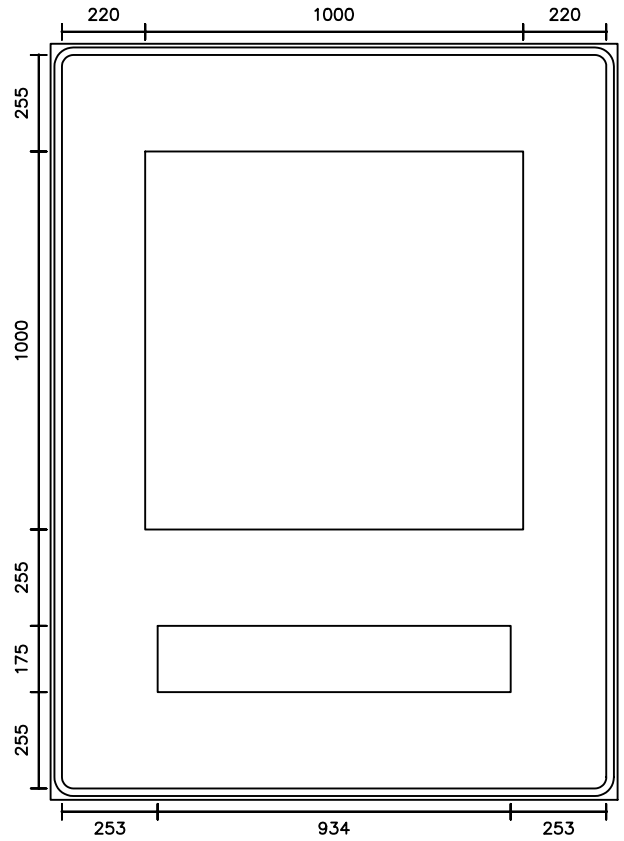
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 934 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 53 | 193 |
| A | | 3 | 0 | 0 | | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | |



Placa: A-21b
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 5

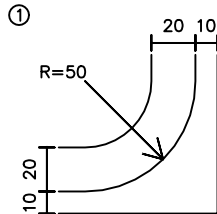


Placa: AC21b-500
Dimensões: 1,5 x 2,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21b

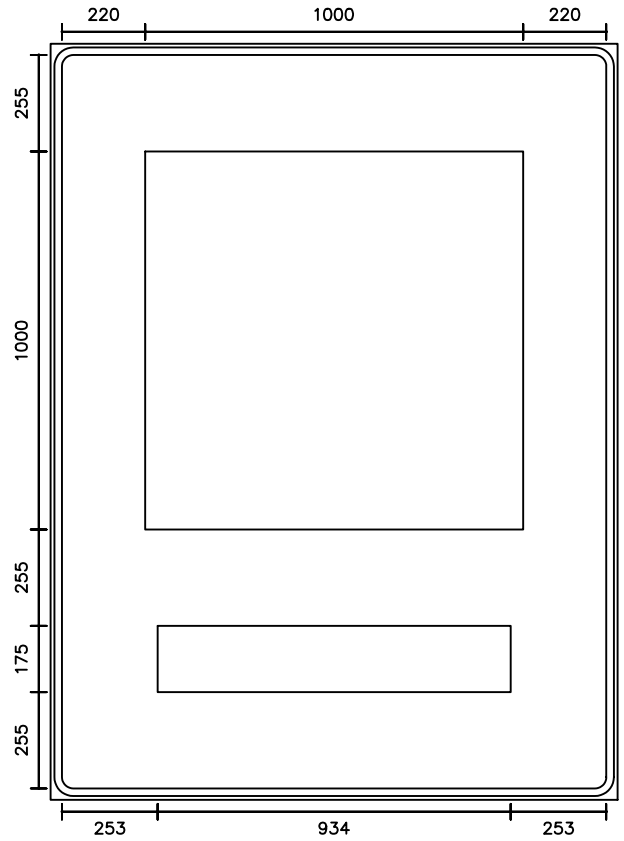
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 934 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 53 | 193 |
| A | | 5 | 0 | 0 | | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 6

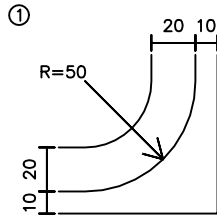


Placa: AC21c-300
Dimensões: 1,5 x 2,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21c

Contornos (mm)



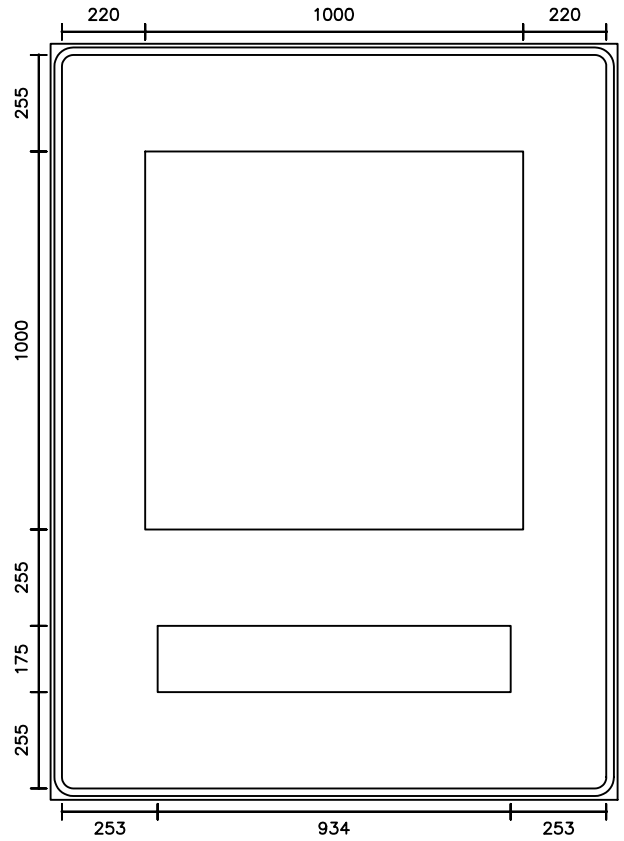
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 934 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 53 | 193 |
| A | | 3 | 0 | 0 | | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | |



Placa: A-21c
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 7

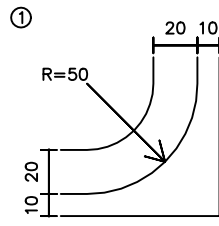


Planta: AC21c-500
Dimensões: 1,5 x 2,0 m

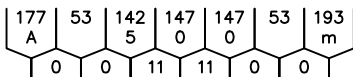


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21c

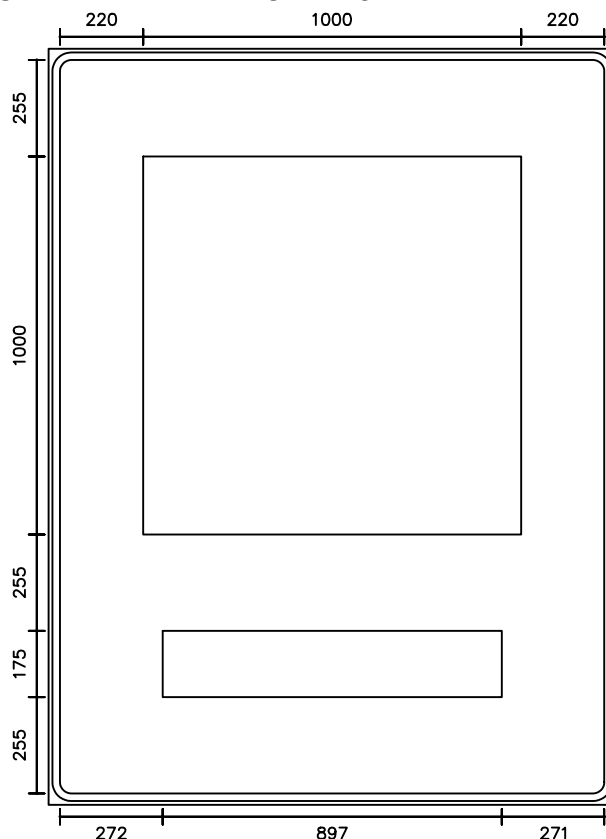
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 934 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 8

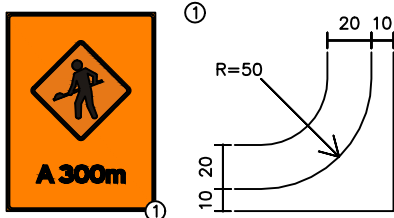


Placa: AC24-300
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

Contornos (mm)



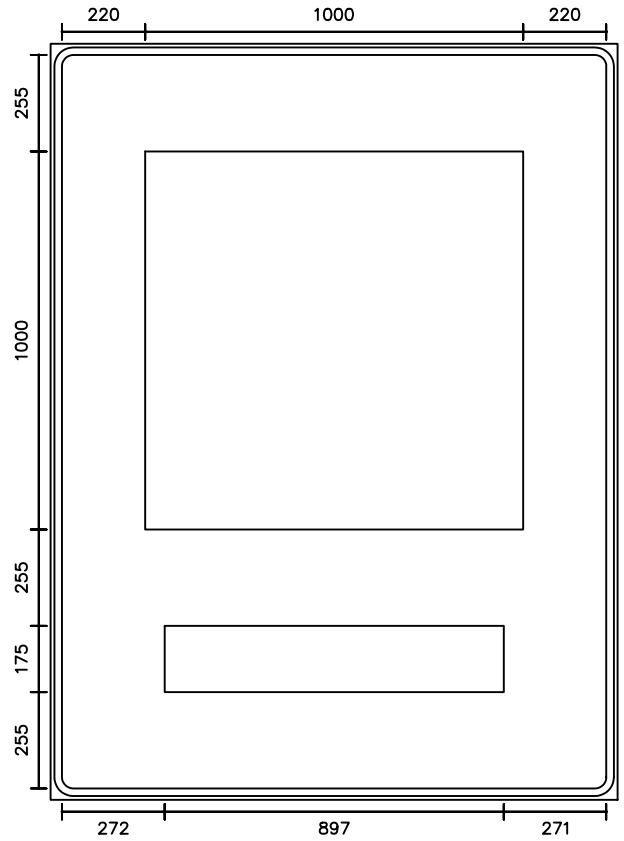
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 897 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 193 |
| A | | 3 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 16 | |



Placa: A-24
 Dimensões: 1,0 x 1,0 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 9

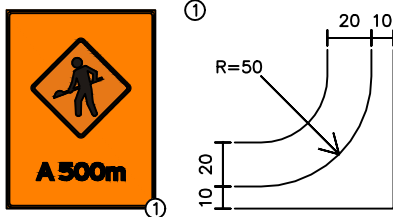


Placa: AC24-500
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

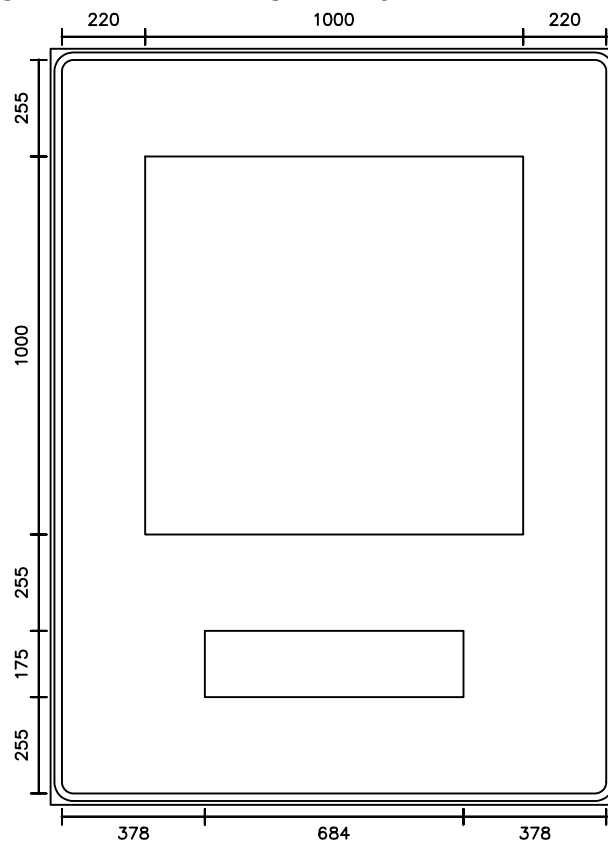
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 897 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 193 |
| A | | 5 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 16 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 10

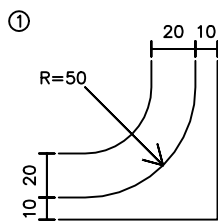


Placa: AC24-1
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

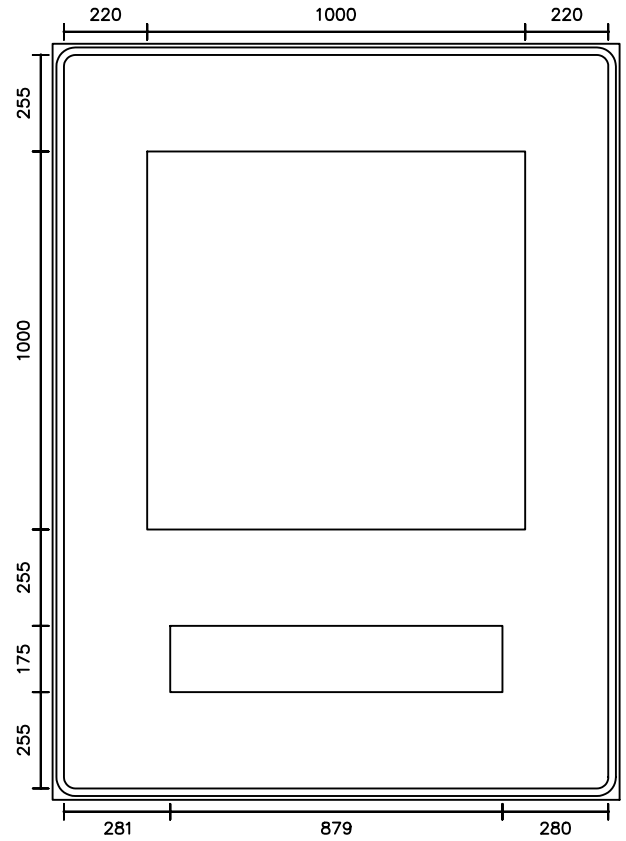
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 684 mm

| | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|-----|
| 177 | 53 | 53 | 53 | 144 | 193 |
| A | 0 | 0 | 0 | K | m |
| | 0 | 0 | 0 | 11 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 11

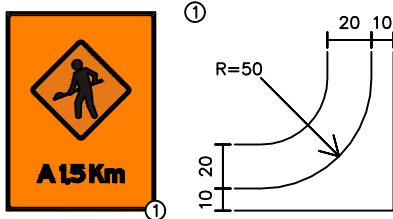


Placa: AC24-1500
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

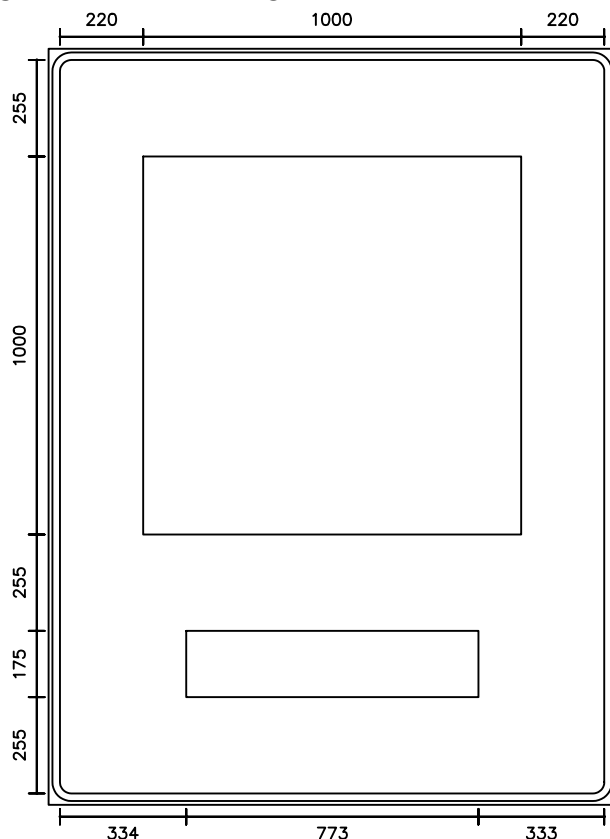
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 879 mm

| | | | | | | | |
|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|
| 177 | 53 | 53 | 35 | 142 | 53 | 144 | 193 |
| A | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | K | m |
| | 0 | 0 | 10 | 8 | 0 | 0 | 11 |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 12

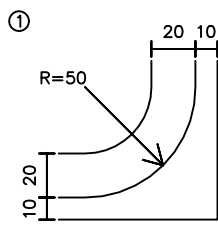


Placa: AC24-2
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

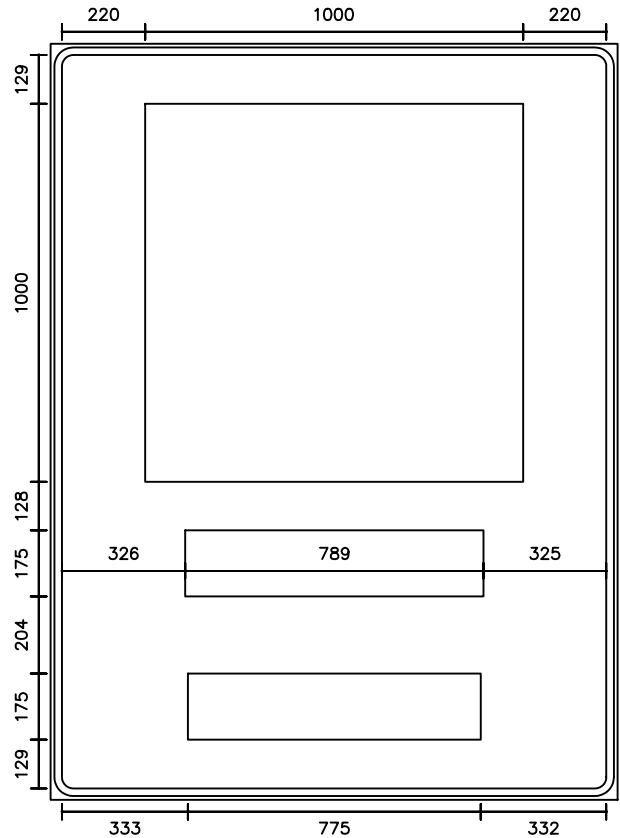
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 773 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 53 | 144 | 193 |
| A | | 2 | | K | m |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 13

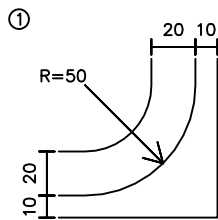


Placa: AC24-OBRAS
 Dimensões: 1,5 x 2,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

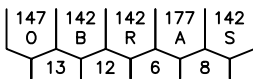


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

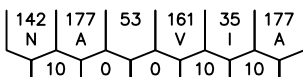
Contornos (mm)



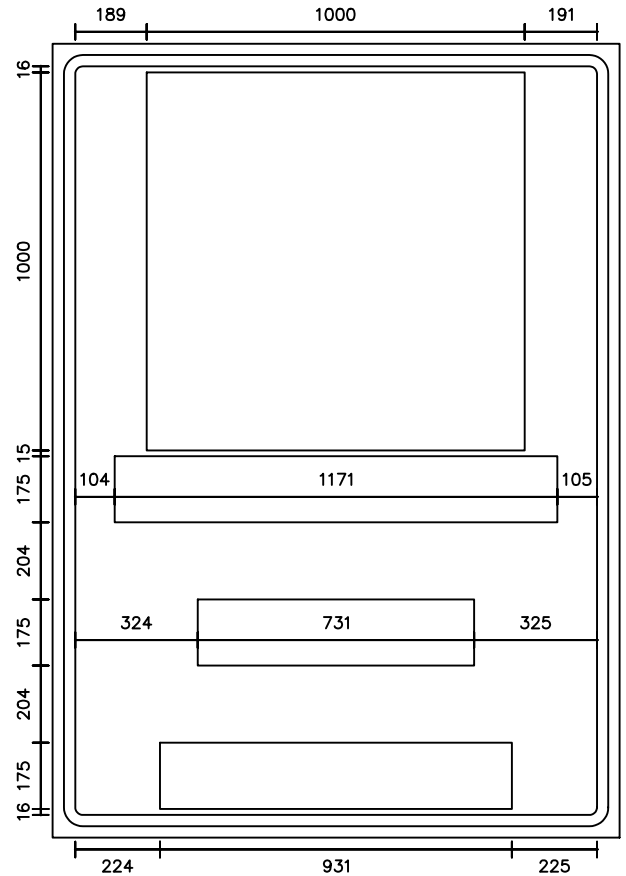
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 789 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 775 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 14

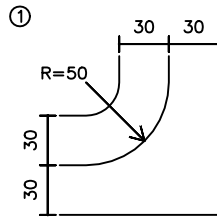


Placa: AC24-ACESSO
 Dimensões: 1,5 x 2,1 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

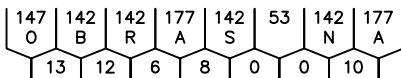


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

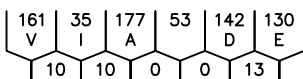
Contornos (mm)



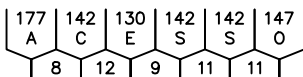
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1171 mm



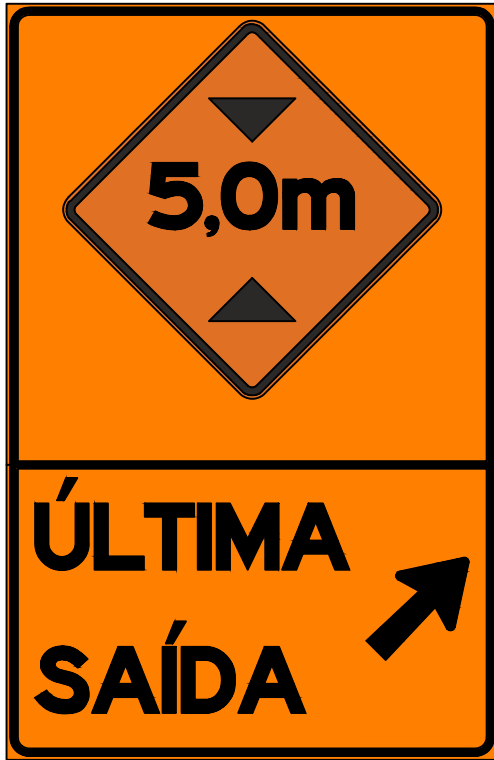
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 731 mm



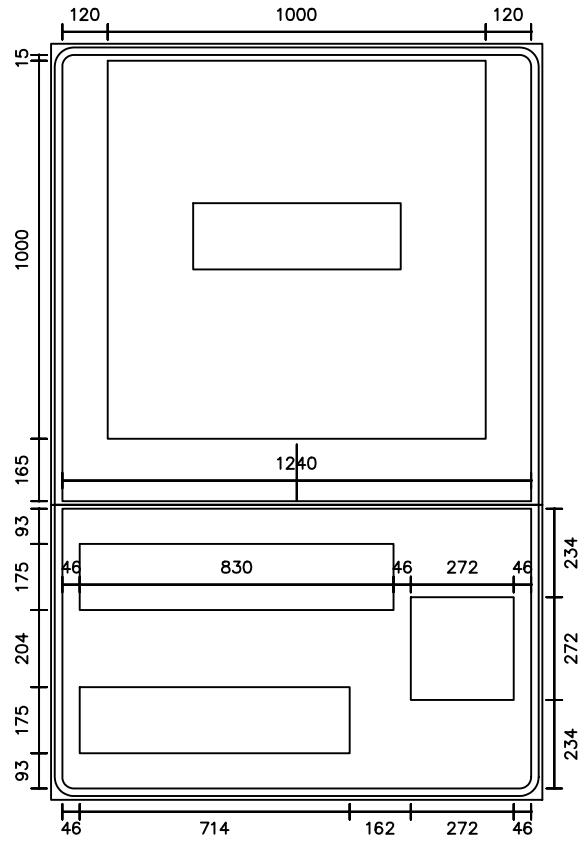
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 931 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 15

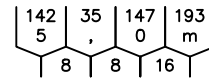


Placa: A37-OBRA-01
Dimensões: 1,3 x 2,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-37

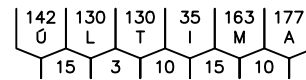
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 549 mm



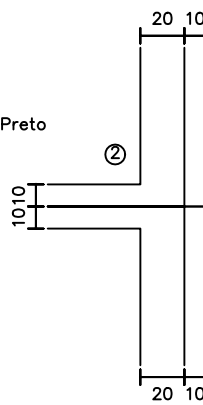
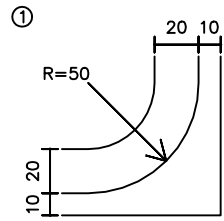
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

Largura: 0 mm

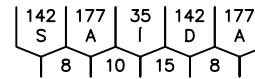
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 830 mm



Contornos (mm)

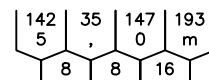


Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 714 mm

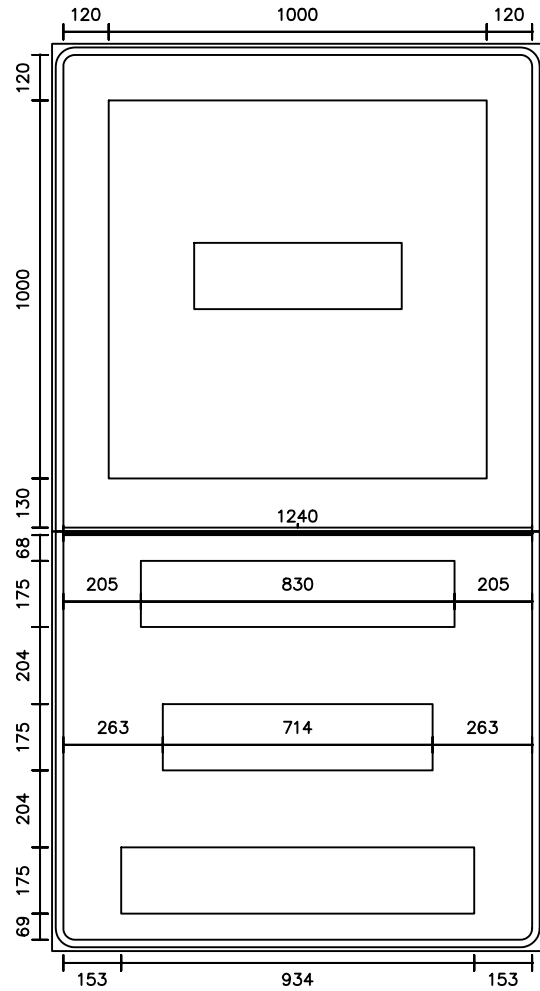


Placa: A-37
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 549 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 16

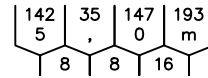


Placa: A37-OBRA
Dimensões: 1,3 x 2,4 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-37

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 549 mm

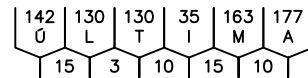


Largura: 0 mm

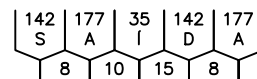


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

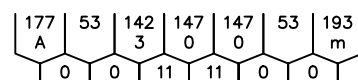
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 830 mm



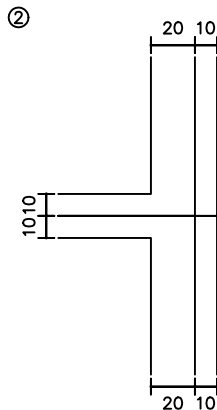
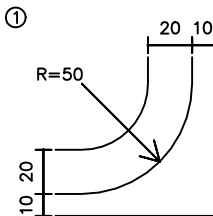
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 714 mm



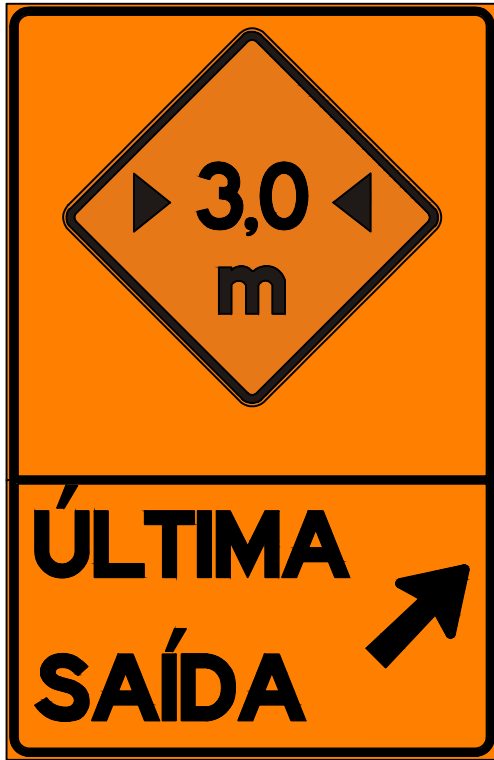
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 934 mm



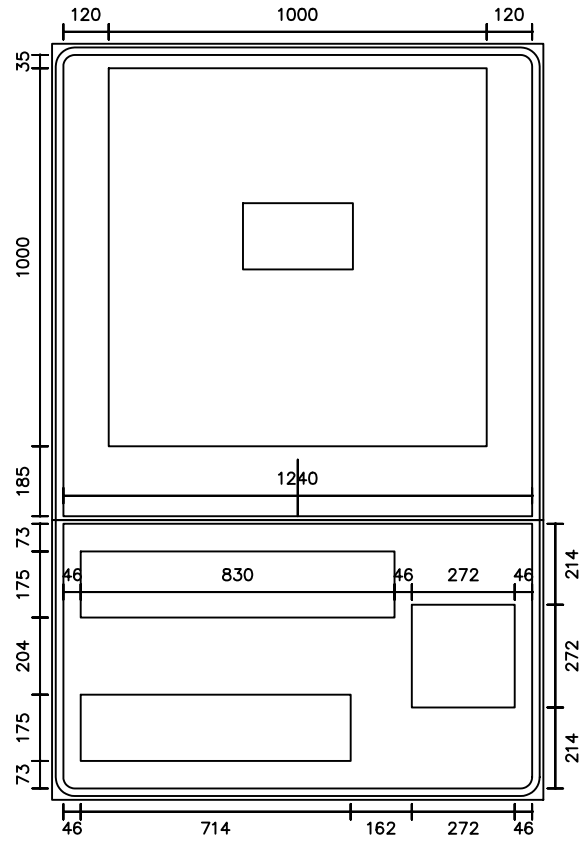
Contornos (mm)



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 17

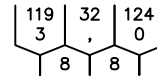


Placa: A38-OBRA-01
Dimensões: 1,3 x 2,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-38

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 291 mm

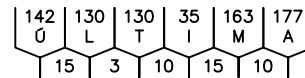


Largura: 0 mm

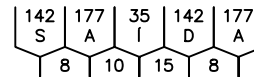


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

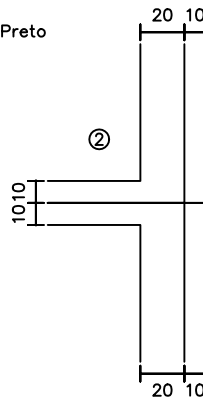
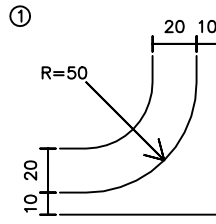
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 830 mm



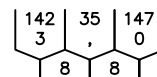
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 714 mm



Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 340 mm

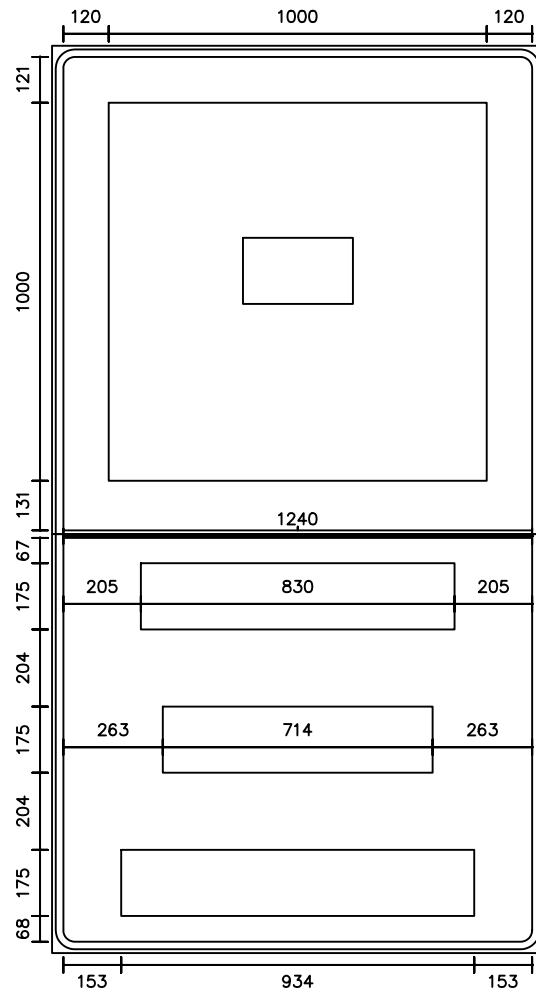


Placa: A-38
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 18

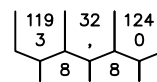


Placa: A38-OBRA
Dimensões: 1,3 x 2,4 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-38

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 291 mm

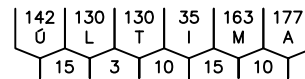


Largura: 0 mm

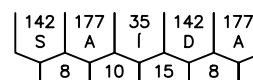


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

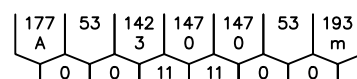
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 830 mm



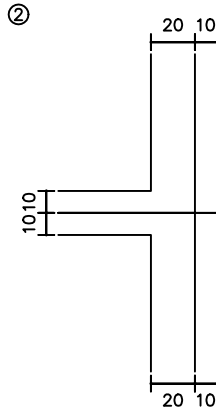
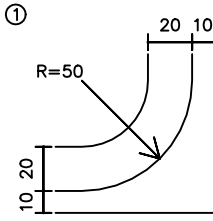
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 714 mm



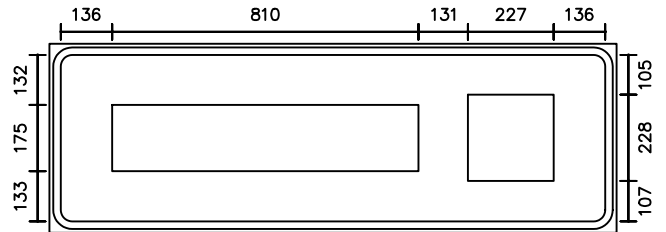
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 934 mm



Contornos (mm)



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 19

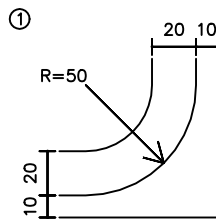


Placa: ADV-09
 Dimensões: 1,5 x 0,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



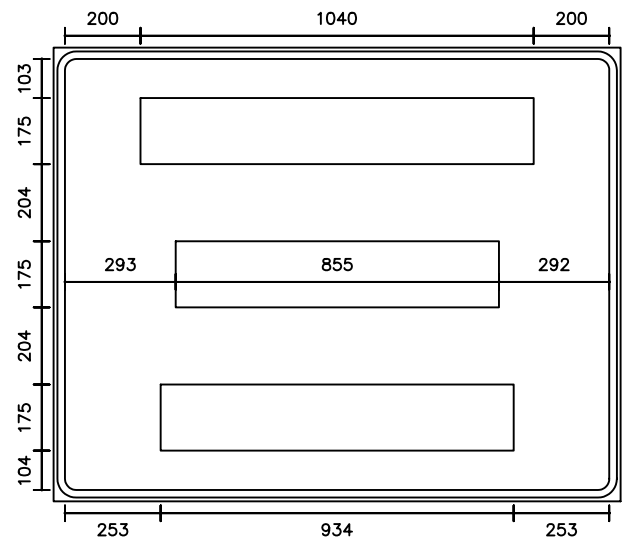
Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 810 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 142 | 130 | 142 | 161 | 35 | 147 |
| D | E | S | V | I | O |
| 13 | 9 | 8 | 10 | 13 | |

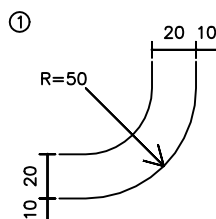


Placa: ADV-05
 Dimensões: 1,5 x 1,2 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1040 mm

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|
| 142 | 130 | 142 | 161 | 35 | 147 | 53 | 177 |
| D | E | S | V | I | O | A | A |
| 13 | 9 | 8 | 10 | 13 | 0 | 0 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 855 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|
| 142 | 35 | 142 | 130 | 35 | 130 | 177 |
| D | I | R | E | I | T | A |
| 13 | 15 | 11 | 11 | 10 | 4 | |

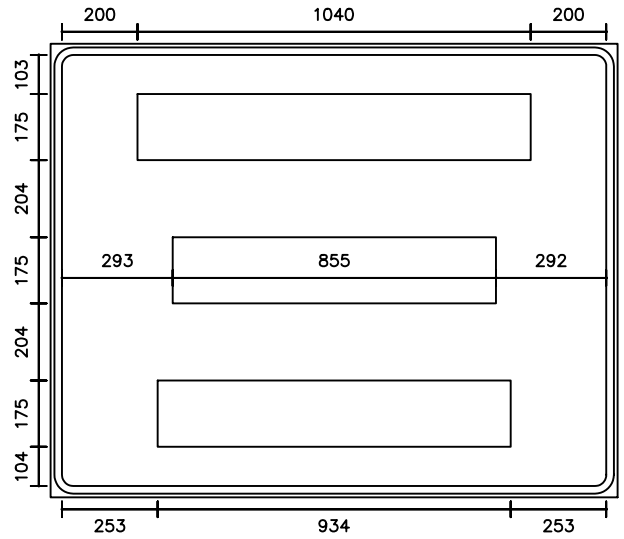
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 934 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 177 | 53 | 142 | 147 | 147 | 53 | 193 |
| A | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 11 | 11 | 0 | 0 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 20

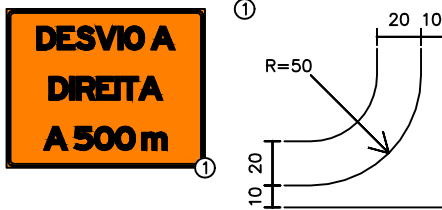


Placa: ADV-06
 Dimensões: 1,5 x 1,2 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

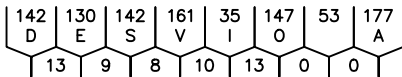


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

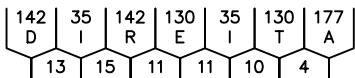
Contornos (mm)



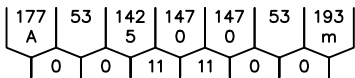
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1040 mm



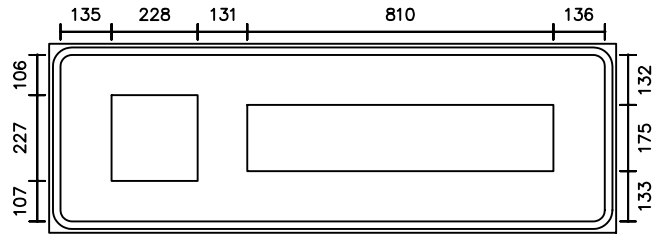
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 855 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 934 mm

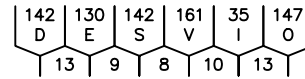


DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 21



Placa: ADV-04
 Dimensões: 1,5 x 0,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

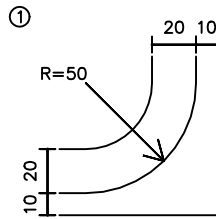
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 810 mm



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)

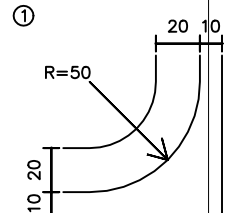


Placa: ADV-05
 Dimensões: 2,0 x 1,2 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

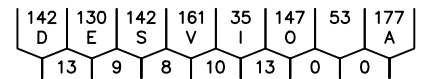


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

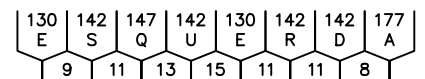
Contornos (mm)



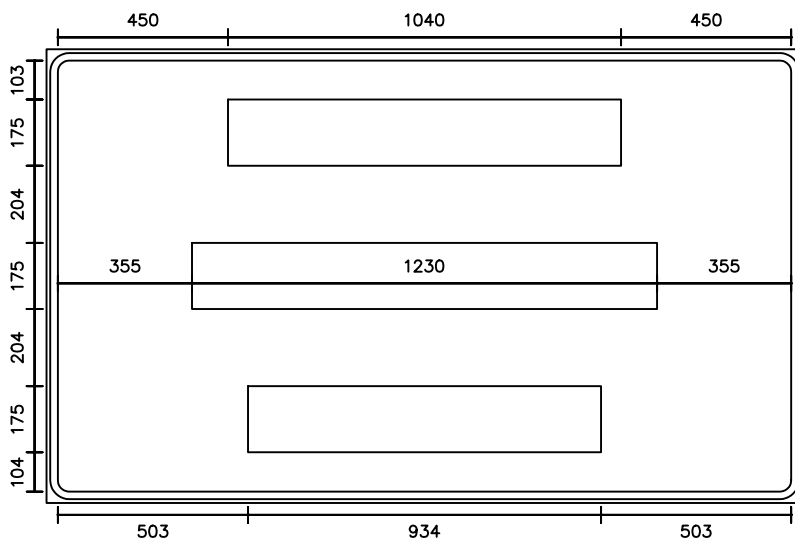
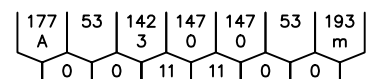
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1040 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1230 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 934 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 22

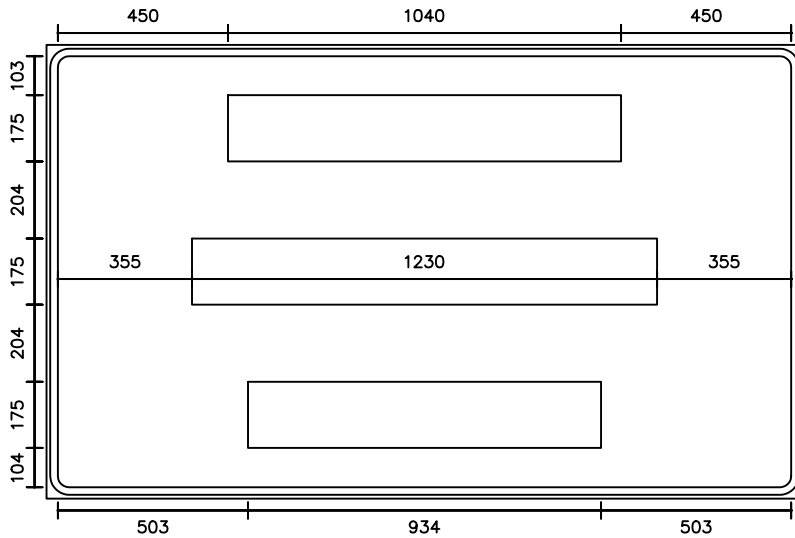
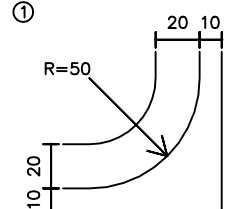


Placa: ADV-12
 Dimensões: 2,0 x 1,2 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

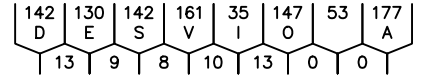


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

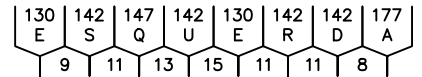
Contornos (mm)



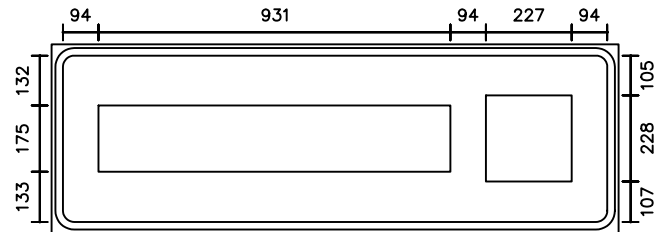
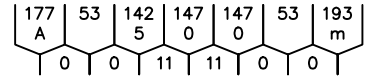
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1040 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1230 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 934 mm

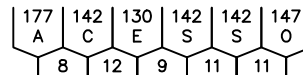


Placa: ACST-01A
 Dimensões: 1,5 x 0,5 m

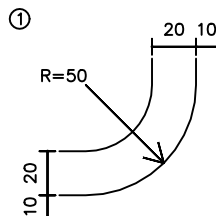


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 931 mm



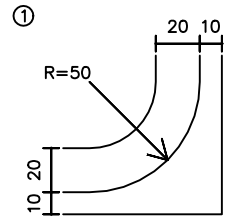
Contornos (mm)





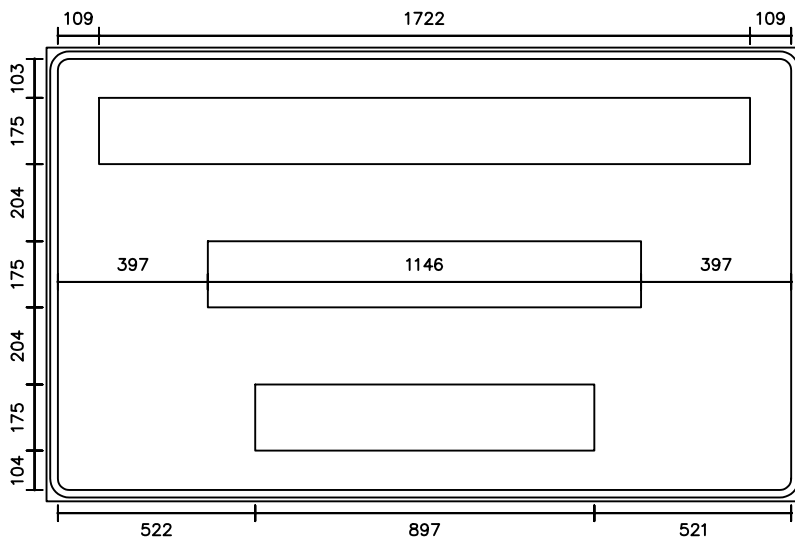
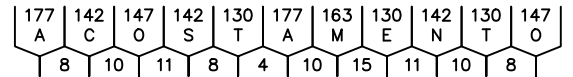
Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)

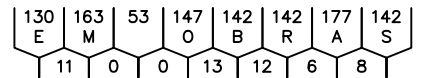


Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1722 mm

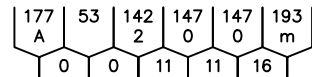
Placa: ADV-11
 Dimensões: 2,0 x 1,2 m



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1146 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 897 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 24

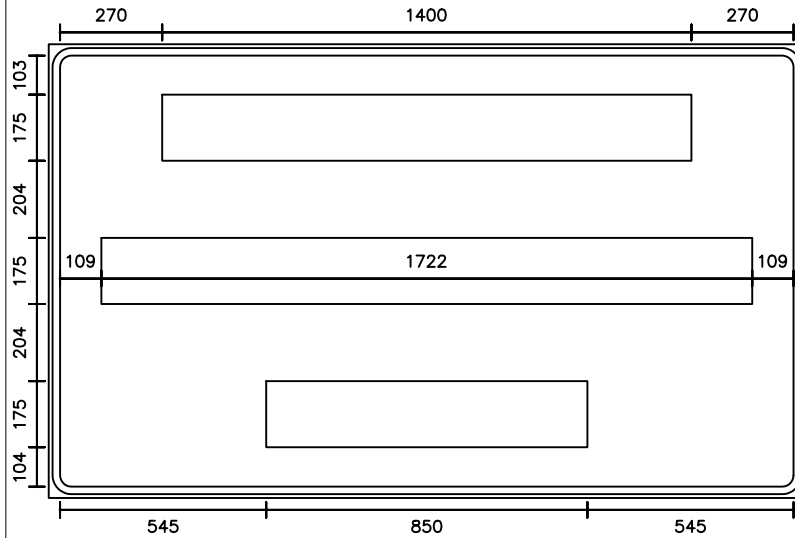
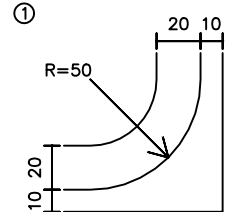


Placa: TSC100
 Dimensões: 2,0 x 1,2 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

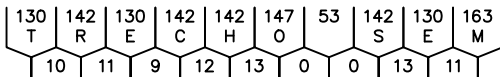


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

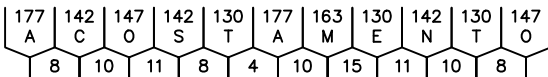
Contornos (mm)



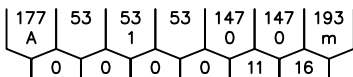
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1400 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1722 mm



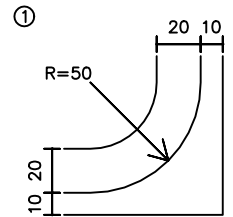
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 850 mm



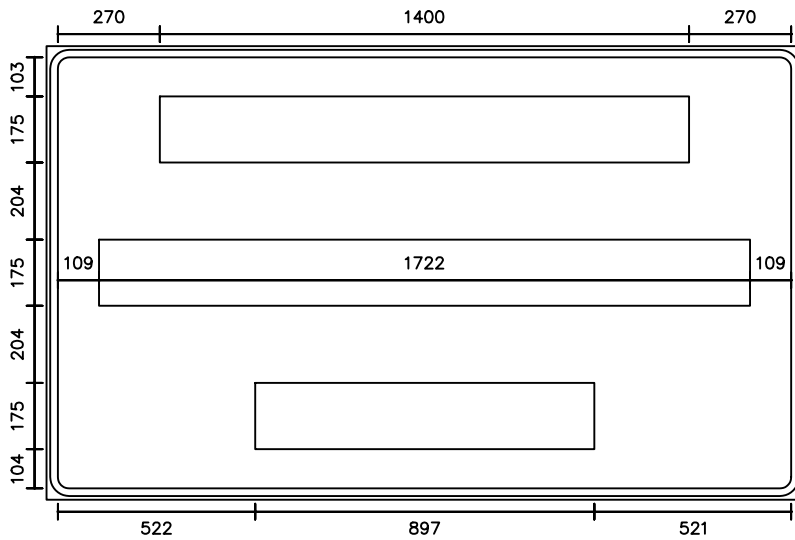


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

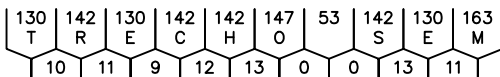
Contornos (mm)



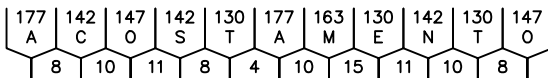
Placa: TSC300
 Dimensões: 2,0 x 1,2 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



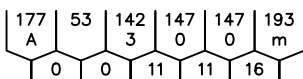
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1400 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1722 mm



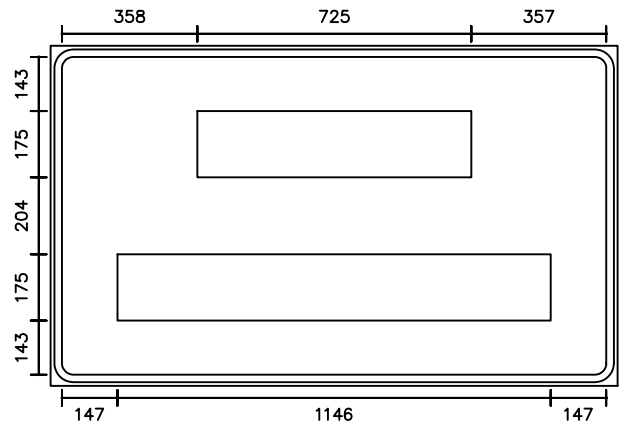
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 897 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 26

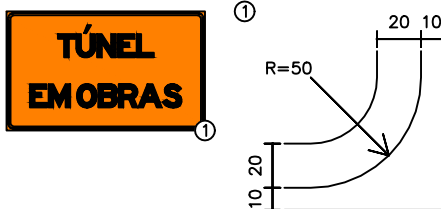


Placa: T0-0
Dimensões: 1,5 x 0,9 m

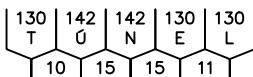


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

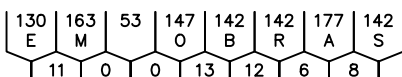
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 725 mm



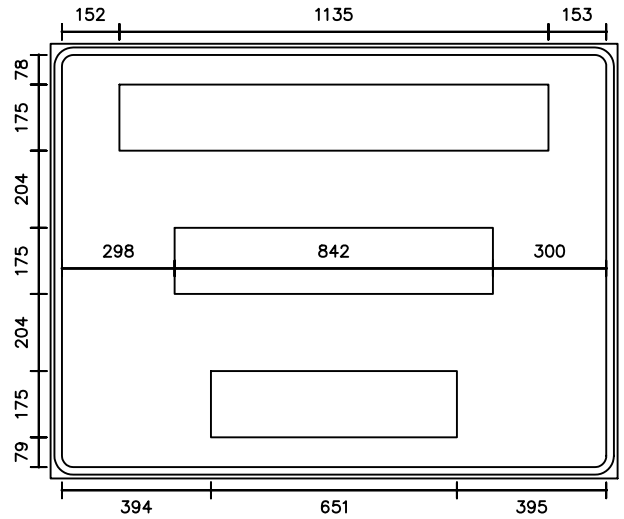
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1146 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 27

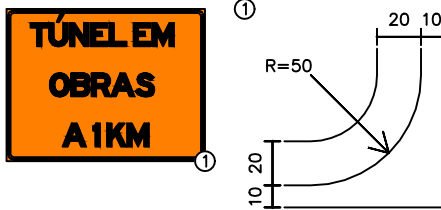


Placa: T0-1
Dimensões: 1,5 x 1,15 m

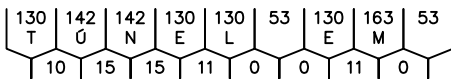


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

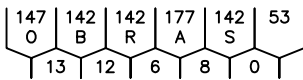
Contornos (mm)



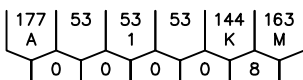
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1135 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 842 mm



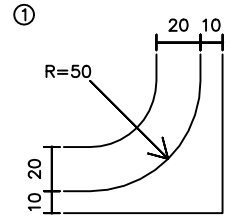
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 651 mm



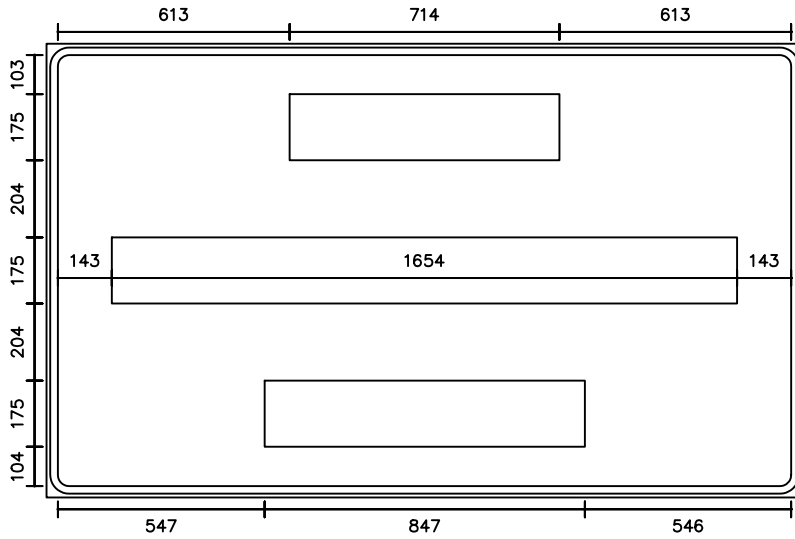


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

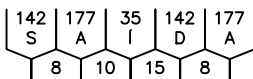
Contornos (mm)



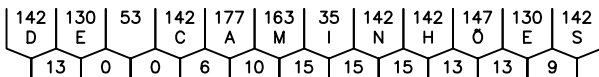
Placa: ADV-13
 Dimensões: 2,0 x 1,2 m



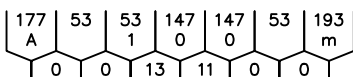
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 714 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1654 mm



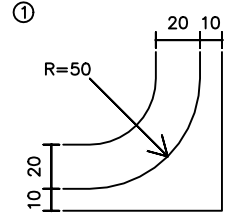
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 847 mm



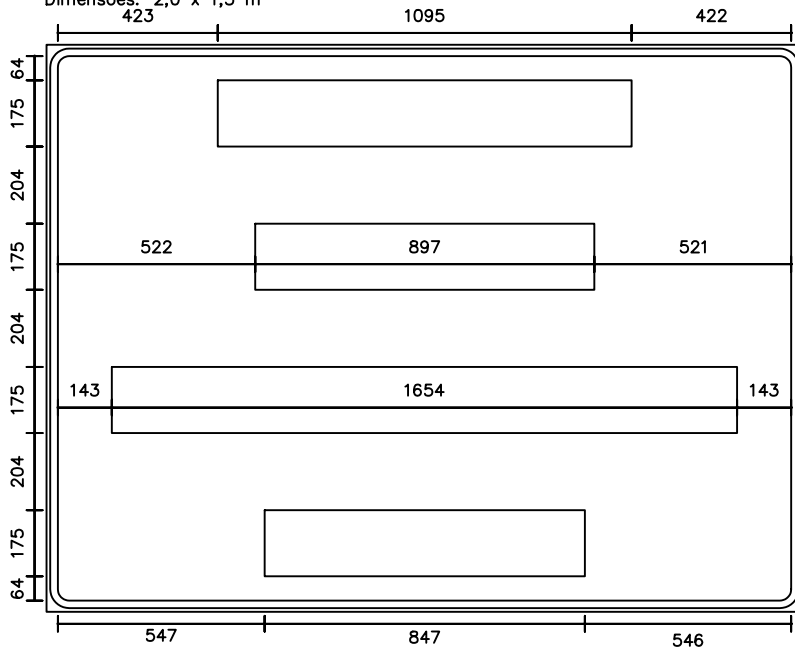


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

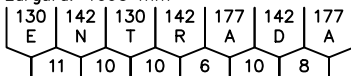
Contornos (mm)



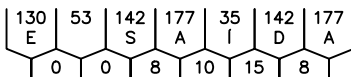
Placa: ADV-14
 Dimensões: 2,0 x 1,5 m



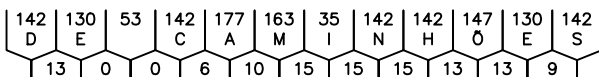
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1095 mm



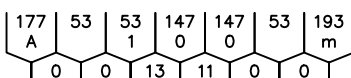
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 897 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1654 mm



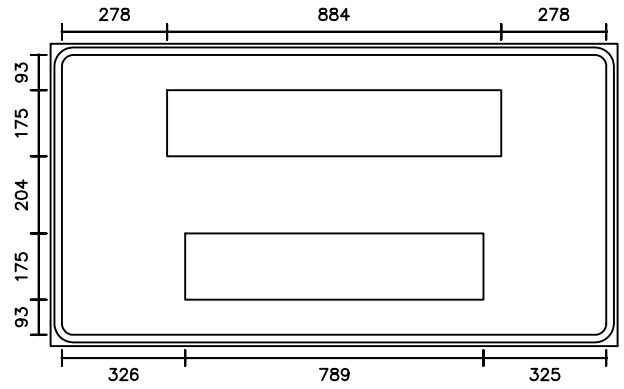
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 847 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 30

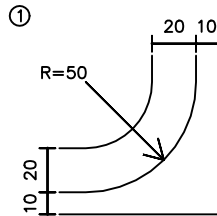


Placa: ADV-02
 Dimensões: 1,5 x 0,8 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 884 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| 130 | 35 | 163 | 53 | 142 | 177 | 142 |
| F | I | M | | D | A | S |
| 11 | 15 | 0 | 0 | 8 | 8 | |

Fonte: Serie E(m)
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 789 mm

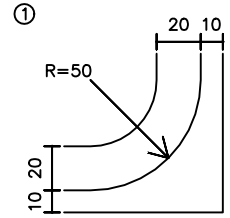
| | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 147 | 142 | 142 | 177 | 142 |
| O | B | R | A | S |
| 13 | 12 | 6 | 8 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE CLASSE IB E II - FOLHA 31

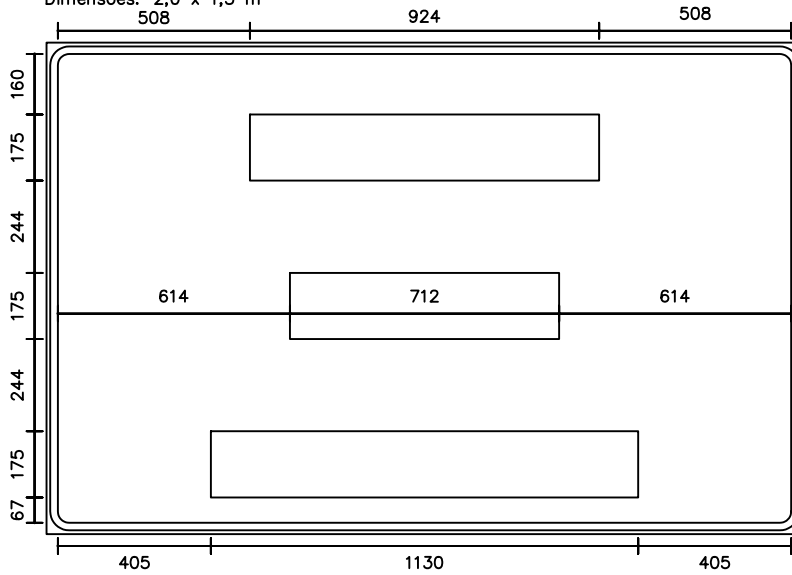


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

Contornos (mm)



Placa: OBRAS NO PEDAGIO
 Dimensões: 2,0 x 1,3 m



Fonte: Serie D
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 924 mm

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 149 | 109 | 109 | 119 | 119 | 149 | 124 |
| A | T | E | N | Ç | Ã | O |
| 3 | 8 | 9 | 12 | 7 | 7 | |

Fonte: Serie D
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 712 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 124 | 119 | 119 | 149 | 119 | 53 |
| O | B | R | A | S | |
| 12 | 9 | 4 | 4 | 0 | |

Fonte: Serie D
 Altura: 175
 Cor: Preto
 Largura: 1130 mm

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
| 119 | 124 | 53 | 119 | 109 | 119 | 149 | 119 | 28 | 124 |
| N | O | | P | E | D | A | G | I | O |
| 12 | 0 | 0 | 8 | 9 | 7 | 7 | 12 | 12 | |

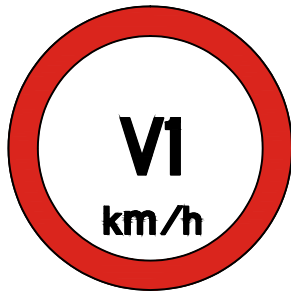
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 1



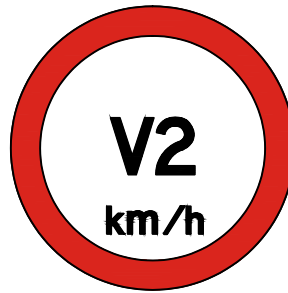
Placa: R-1
Dimensões: 0,75 x 0,75 m



Placa: R-7
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

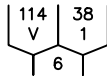


Placa: V1
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

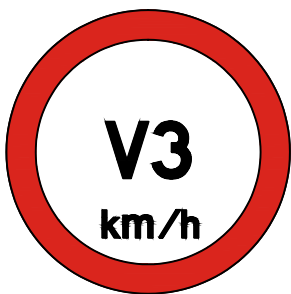
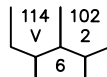


Placa: V2
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

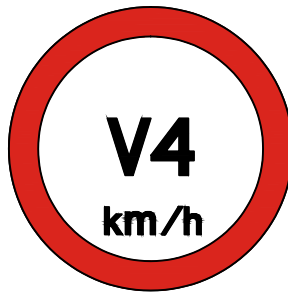
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 158 mm



Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 222 mm

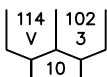


Placa: V3
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

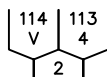


Placa: V4
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: III (Edital Br Legal)

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 226 mm



Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 229 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 2

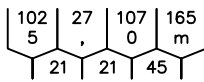


Placa: R-15
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

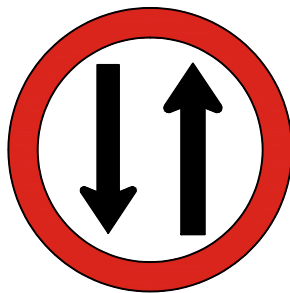
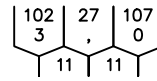


Placa: R-16
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

Fontes:
Serie D : 5,0
Serie E(m) : m
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 488 mm

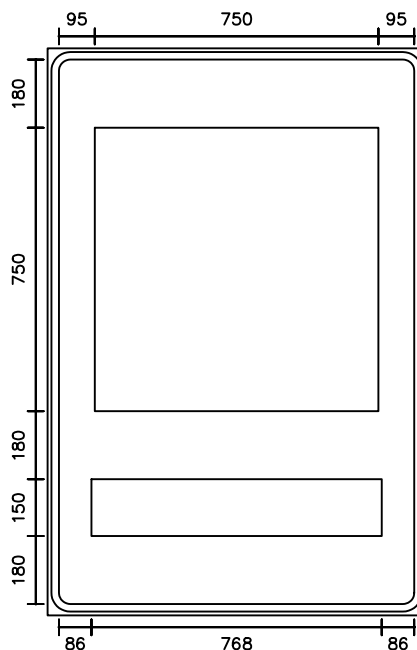


Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 258 mm



Placa: R-28
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 3

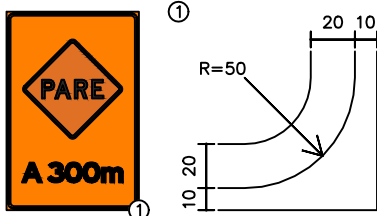


Placa: AC15-300
 Dimensões: 1,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 768 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 152 | 45 | 122 | 126 | 126 | 165 |
| A | | 3 | 0 | 0 | m |
| | 0 | 0 | 9 | 9 | 14 |

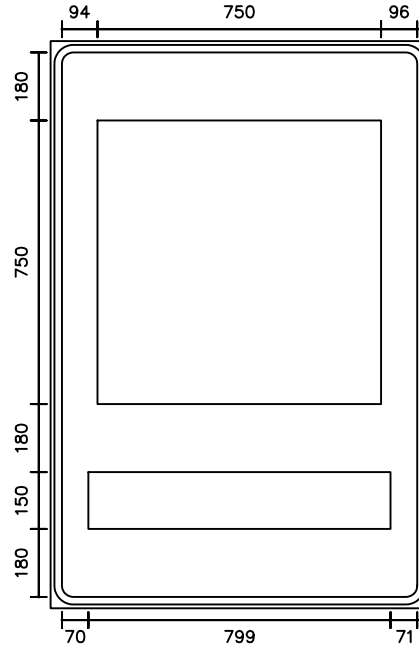
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 4



Placa: A-21b
Dimensões: 0,75 x 0,75 m



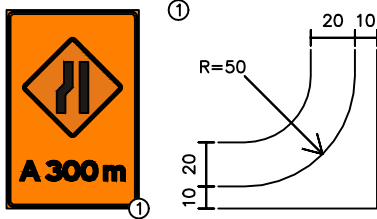
Placa: AC21b-300
Dimensões: 1,0 x 1,5 m



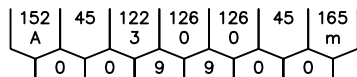
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-21b

Contornos (mm)



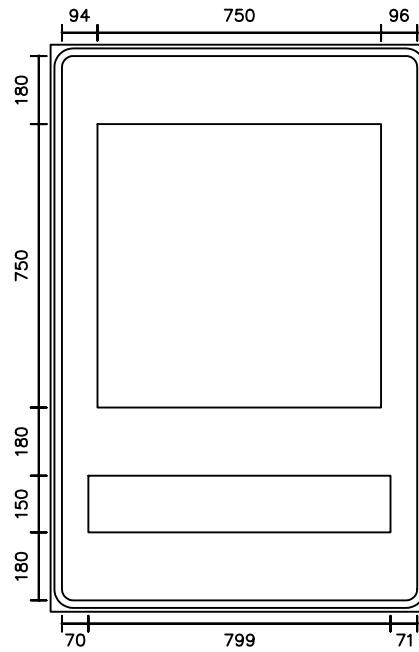
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 5

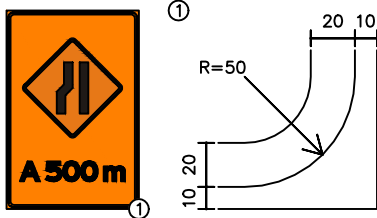


Placa: AC21b-500
Dimensões: 1,0 x 1,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21b

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 152 | 45 | 122 | 126 | 126 | 45 | 165 |
| A | | 5 | 0 | 0 | | m |
| 0 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | |

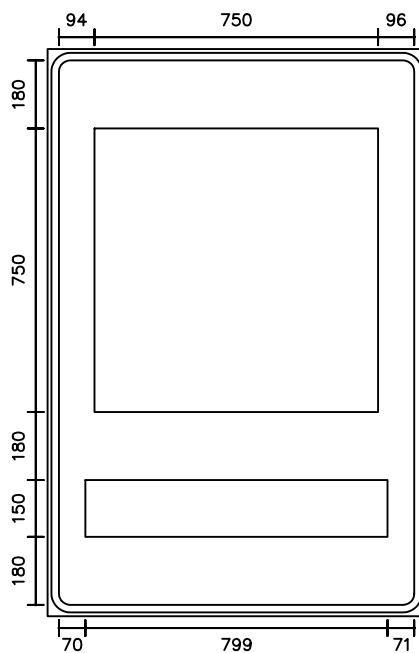
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 6



Placa: A-21c
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

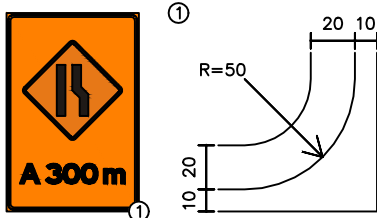


Placa: AC21c-300
Dimensões: 1,0 x 1,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21c

Contornos (mm)



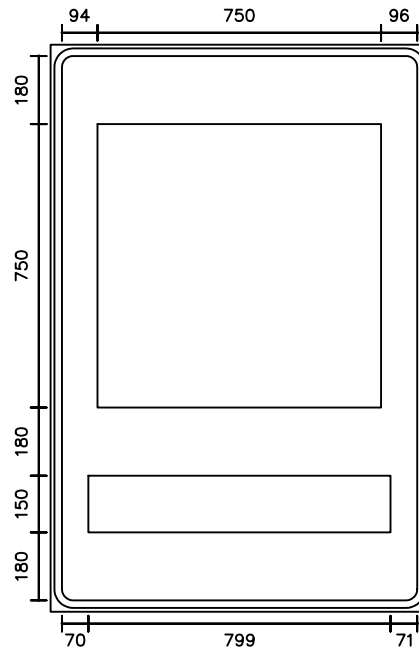
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 152 | 45 | 122 | 126 | 126 | 45 | 165 |
| A | | 3 | 0 | 0 | | m |
| | 0 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 7

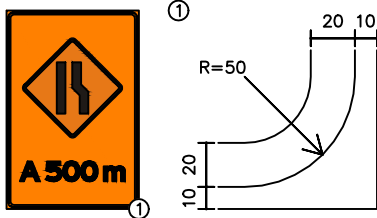


Placa: AC21c-500
Dimensões: 1,0 x 1,5 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-21c

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| 152 | 45 | 122 | 126 | 126 | 45 | 165 |
| A | | 5 | 0 | 0 | | m |
| 0 | 0 | 9 | 9 | 0 | 0 | |

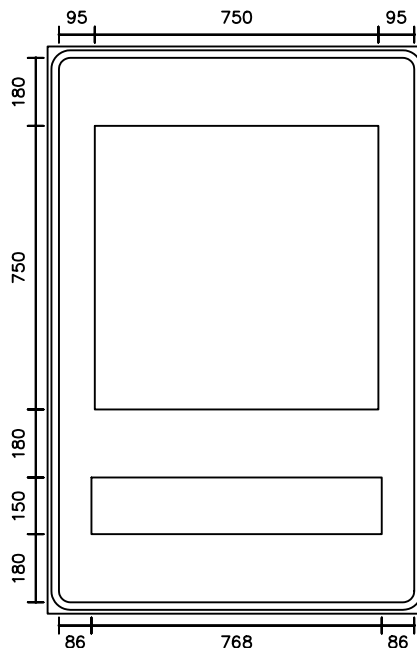
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 8



Placa: A-24
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

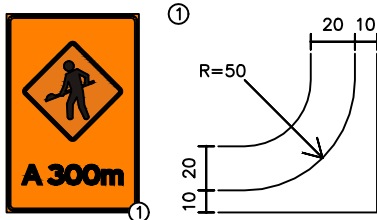


Placa: AC24-300
Dimensões: 1,0 x 1,5 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

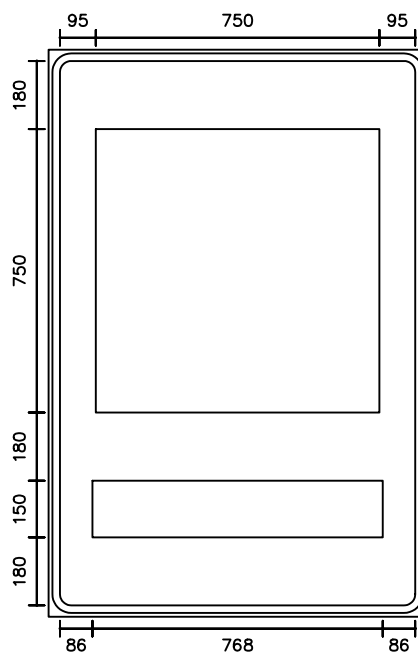
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 768 mm

| | | | | | |
|-----|----|-----|-----|-----|-----|
| 152 | 45 | 122 | 126 | 126 | 165 |
| A | | 3 | 0 | 0 | m |
| 0 | 0 | 9 | 9 | 14 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 9

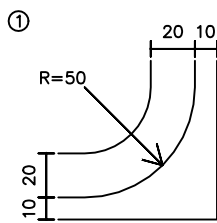


Placa: AC24-500
 Dimensões: 1,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

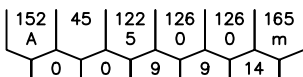


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

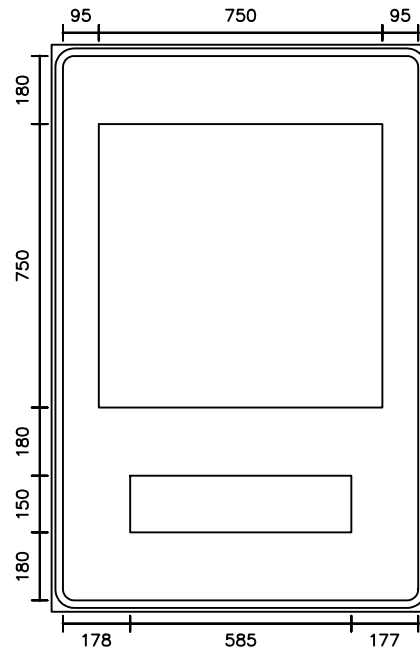
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 768 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 10

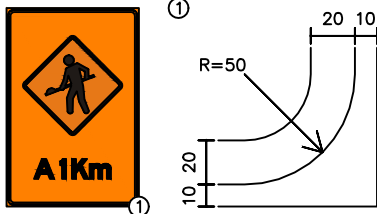


Placa: AC24-1
 Dimensões: 1,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

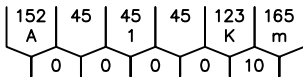


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

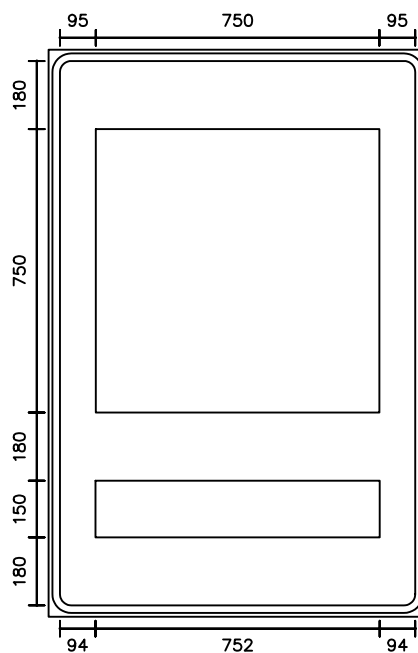
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 585 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 11

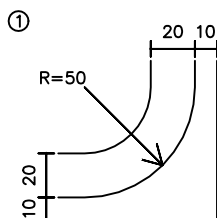


Placa: AC24-1500
 Dimensões: 1,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

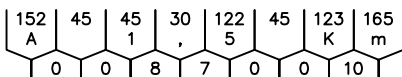


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

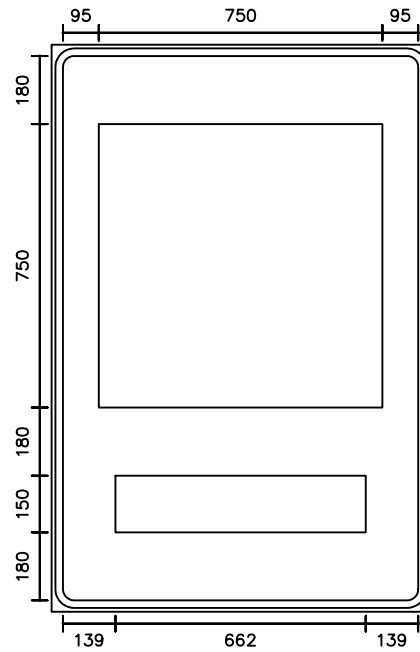
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 752 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 12

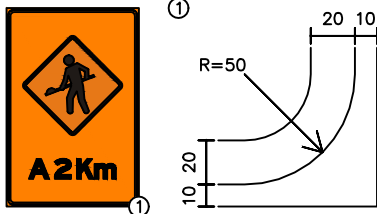


Placa: AC24-2
 Dimensões: 1,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

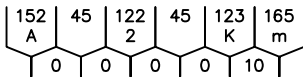


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

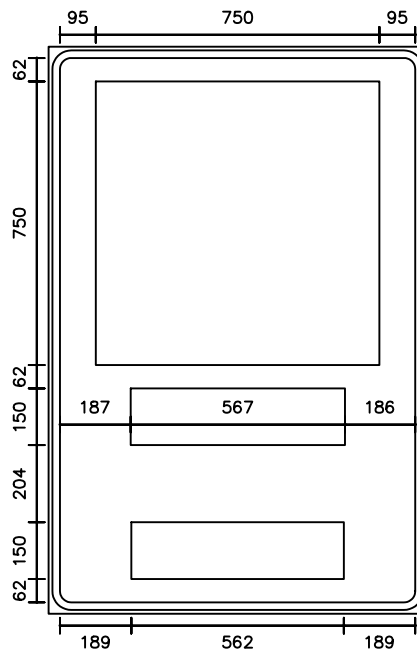
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 662 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 13

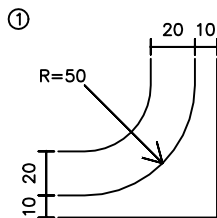


Placa: AC24-OBRAS
 Dimensões: 1,0 x 1,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

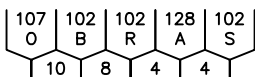


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

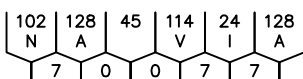
Contornos (mm)



Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 567 mm

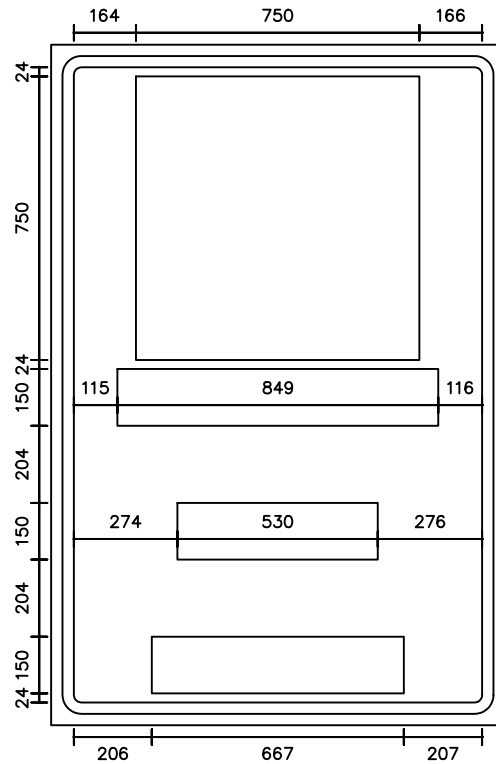


Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 562 mm



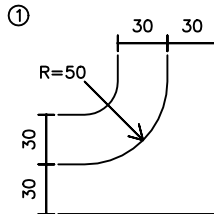


Placa: AC24-ACESSO
 Dimensões: 1,2 x 1,8 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

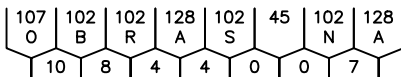


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-24

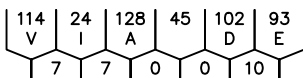
Contornos (mm)



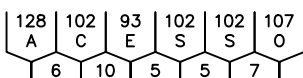
Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 849 mm



Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 530 mm



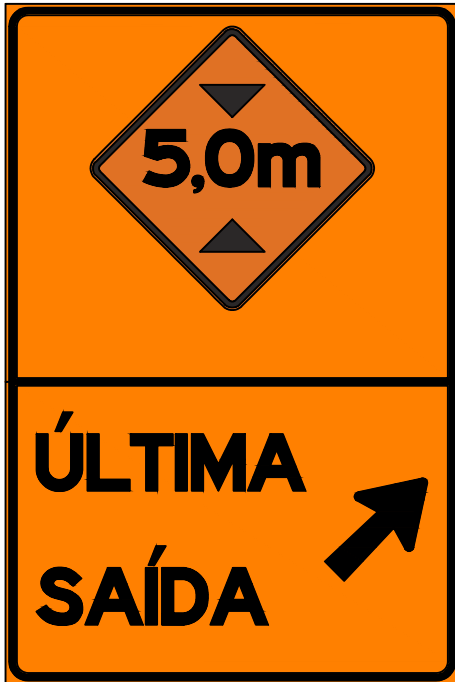
Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 667 mm



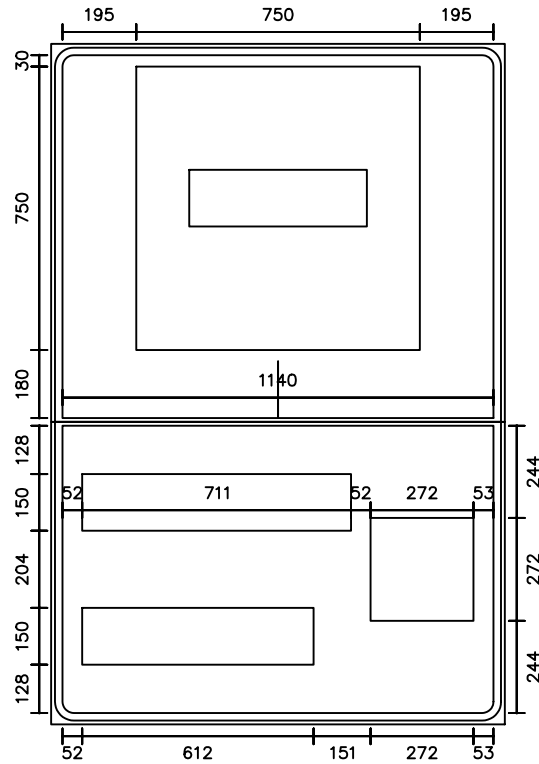
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 15



Placa: A-37
Dimensões: 0,75 x 0,75 m



Placa: A37-OBRA-01
Dimensões: 1,2 x 1,8 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-37

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 470 mm

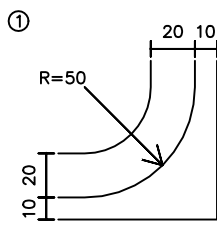
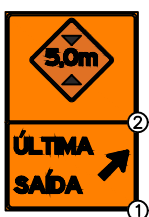
| | | | |
|-----|----|-----|-----|
| 122 | 30 | 126 | 165 |
| 5 | , | 0 | m |
| 7 | | 6 | 14 |

Largura: 0 mm

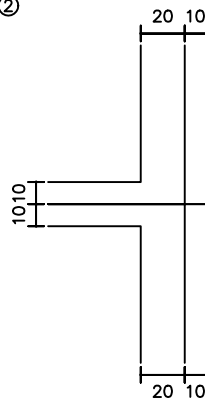


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

Contornos (mm)



②



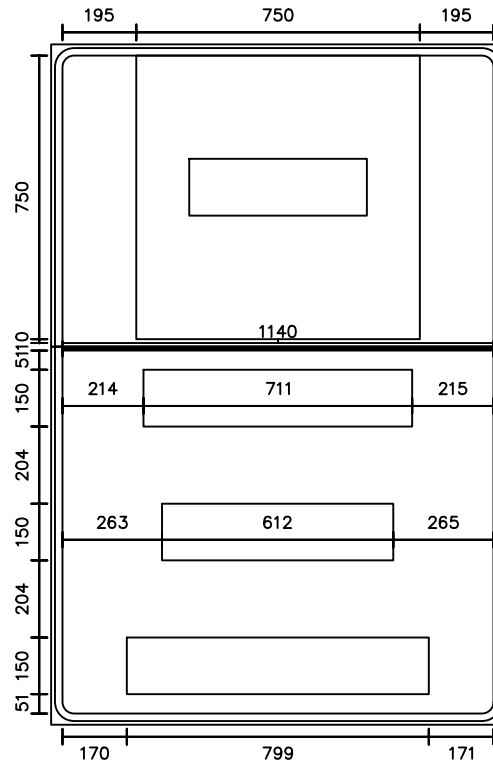
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 711 mm

| | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| 122 | 111 | 111 | 30 | 140 | 152 |
| Ú | L | T | I | M | A |
| 13 | 3 | 8 | 13 | 8 | |

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 612 mm

| | | | | |
|-----|-----|----|-----|-----|
| 122 | 152 | 30 | 122 | 152 |
| S | A | I | D | A |
| 7 | 8 | 13 | 6 | |

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 16

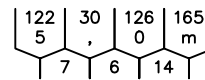


Placa: A37-OBRA
Dimensões: 1,2 x 1,8 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-37

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 470 mm

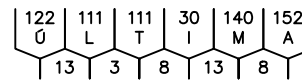


Largura: 0 mm

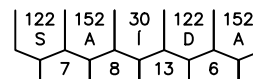


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

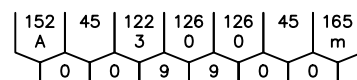
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 711 mm



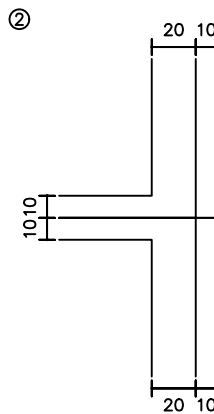
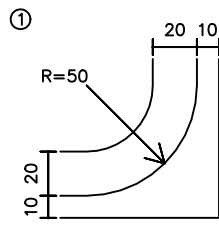
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 612 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm



Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 711 mm

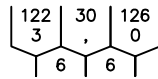
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 612 mm

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm

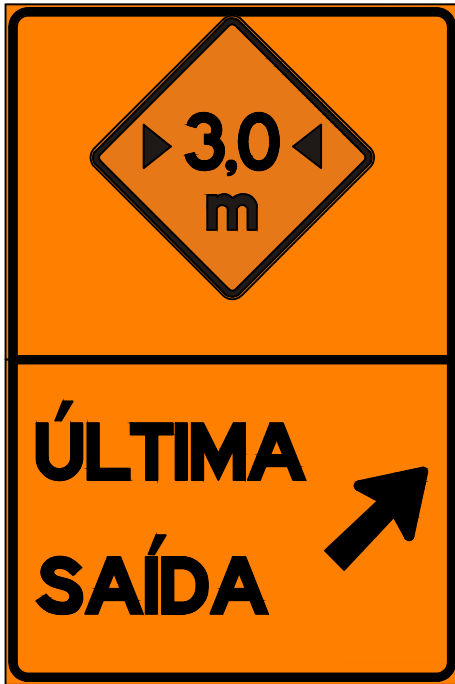
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 17



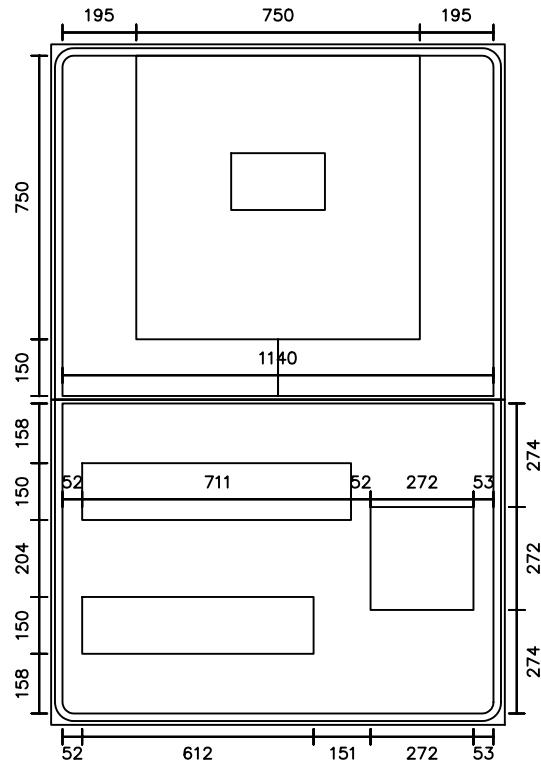
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 290 mm



Placa: A-38
 Dimensões: 0,75 x 0,75 m

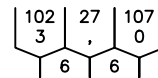


Placa: A38-OBRA-01
 Dimensões: 1,2 x 1,8 m



Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Símbolo: A-38

Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 248 mm

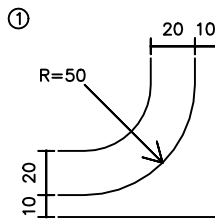


Largura: 0 mm

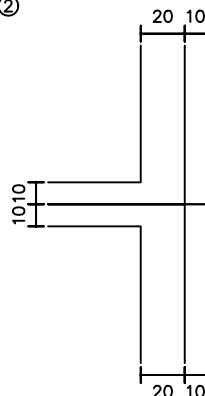


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

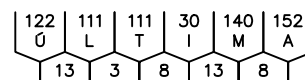
Contornos (mm)



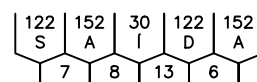
②



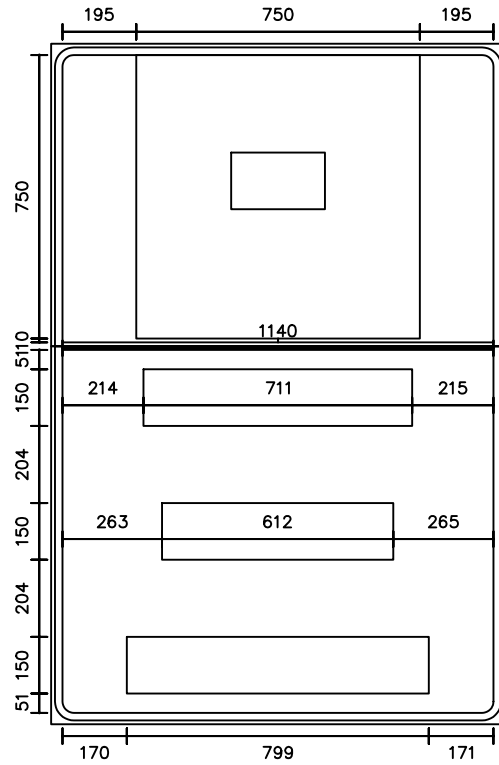
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 711 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 612 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 18



Placa: A38-OBRA
Dimensões: 1,2 x 1,8 m

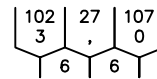


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-38



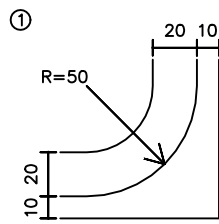
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 248 mm

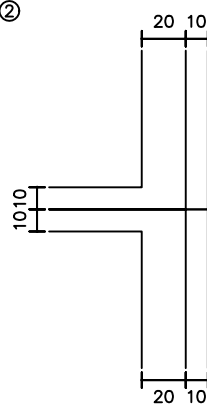


Largura: 0 mm

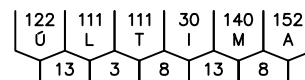
Contornos (mm)



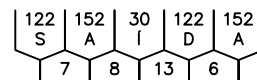
②



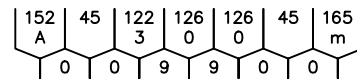
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 711 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 612 mm



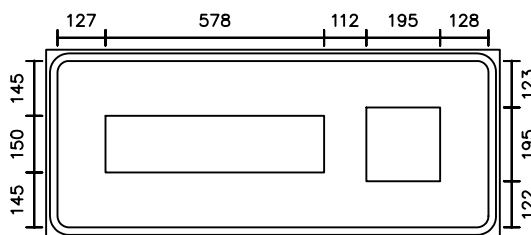
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 799 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 19

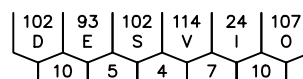


Placa: ADV-09
 Dimensões: 1,2 x 0,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

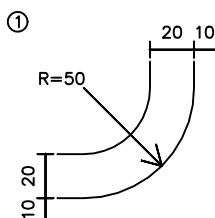


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

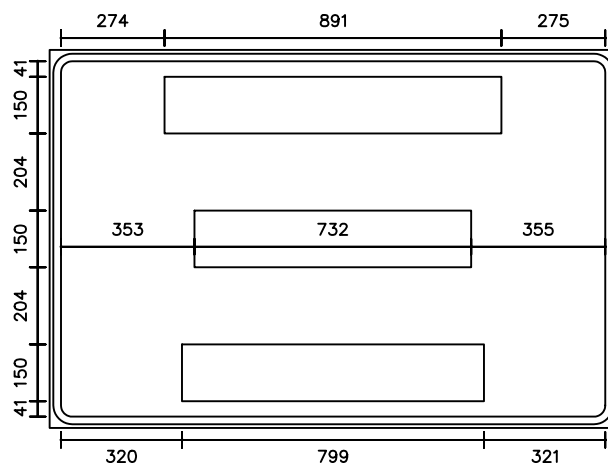
Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 578 mm



Contornos (mm)

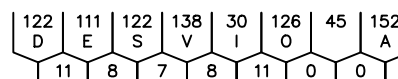


Placa: ADV-05
 Dimensões: 1,5 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

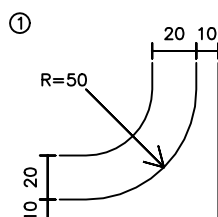


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

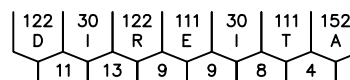
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 891 mm



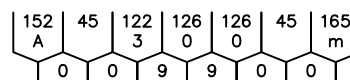
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 732 mm



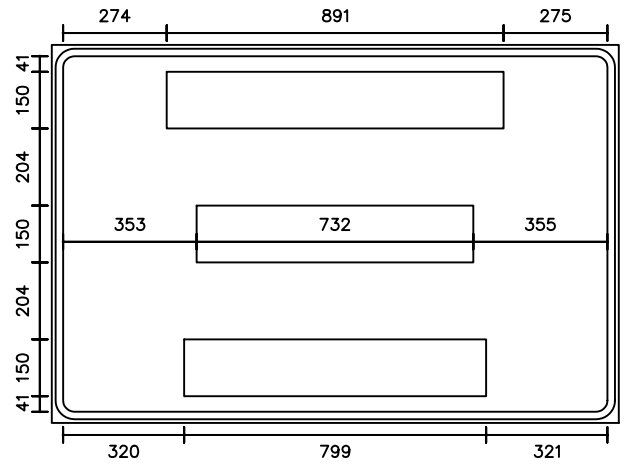
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 799 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 20

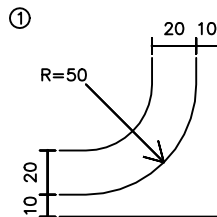


Placa: ADV-06
 Dimensões: 1,5 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

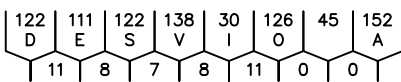


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

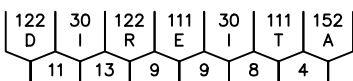
Contornos (mm)



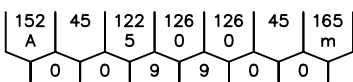
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 891 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 732 mm



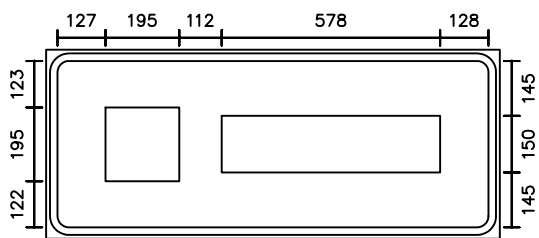
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 799 mm



DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 21

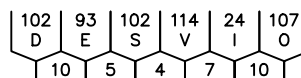


Placa: ADV-04
 Dimensões: 1,2 x 0,5 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

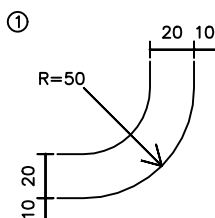


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

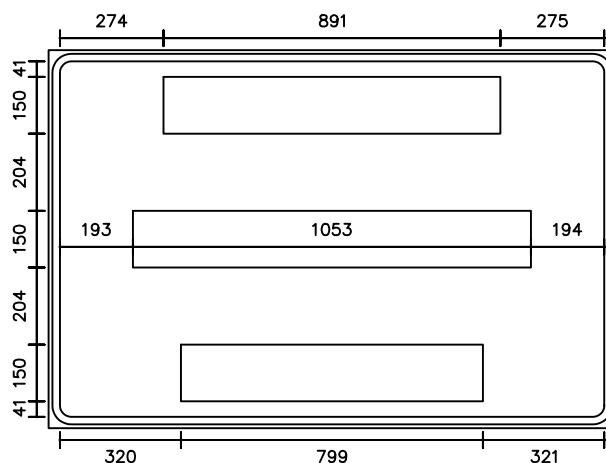
Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 578 mm



Contornos (mm)

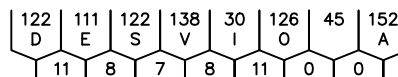


Placa: ADV-03
 Dimensões: 1,5 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

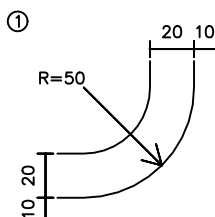


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

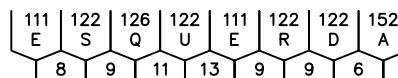
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 891 mm



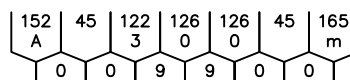
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1053 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 799 mm



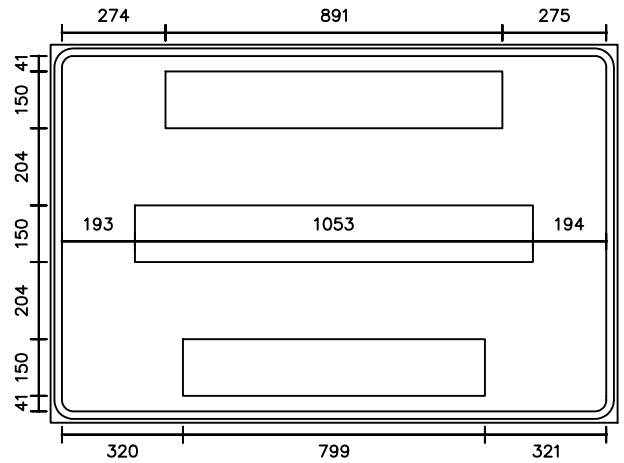
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS - RODOVIAS DE DEMAIS CLASSE - FOLHA 22



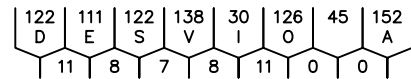
Placa: ADV-12
 Dimensões: 1,5 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)



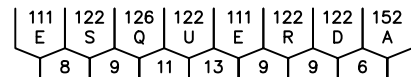
Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja



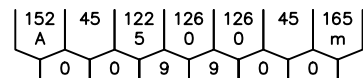
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 891 mm



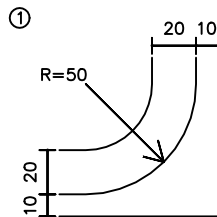
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1053 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 799 mm



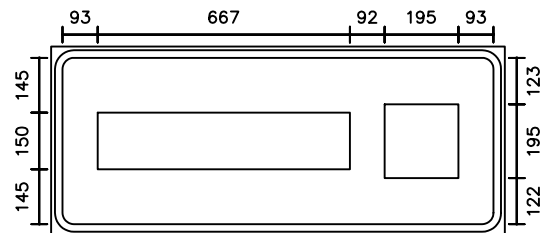
Contornos (mm)



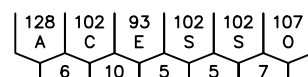
Placa: ACST-01A
 Dimensões: 1,2 x 0,5 m



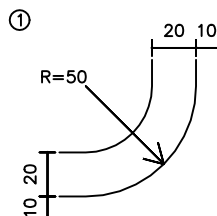
Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja
 Seta: Tipo S1 / Cor: Preto



Fonte: Serie D
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 667 mm



Contornos (mm)



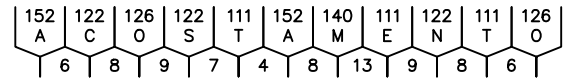


Placa: ADV-11
Dimensões: 2,0 x 1,0 m

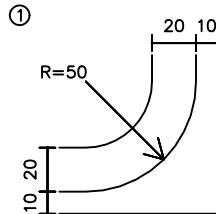


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

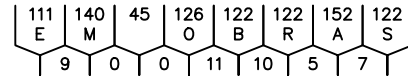
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1473 mm



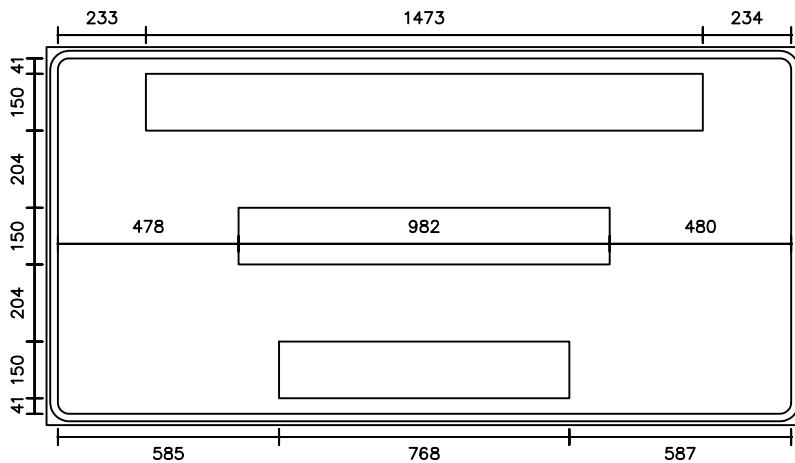
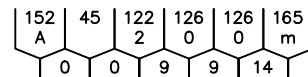
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 982 mm



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 768 mm



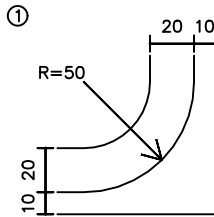


Placa: TSC100
 Dimensões: 2,0 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

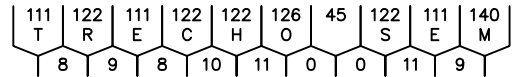


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

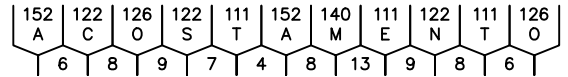
Contornos (mm)



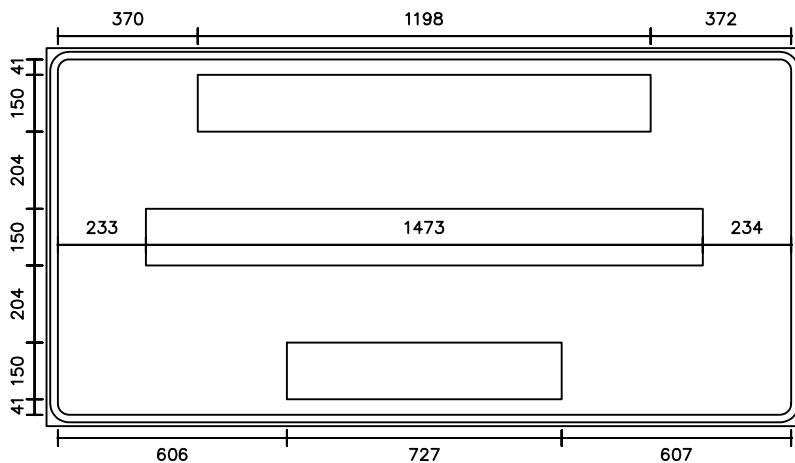
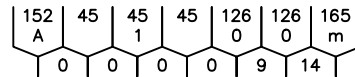
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1198 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1473 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 727 mm



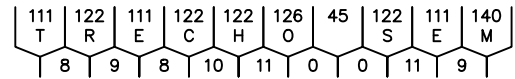


Placa: TSC300
 Dimensões: 2,0 x 1,0 m
 Chapa: Aço 18
 Película fundo: III (Edital Br Legal)
 Película elementos: X (Edital Br Legal)

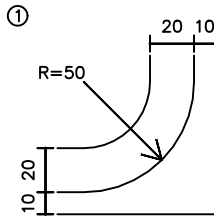


Fundo: Laranja
 Tarja: Preto
 Borda: Laranja

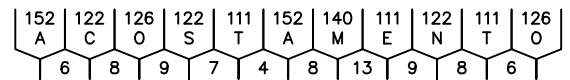
Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1198 mm



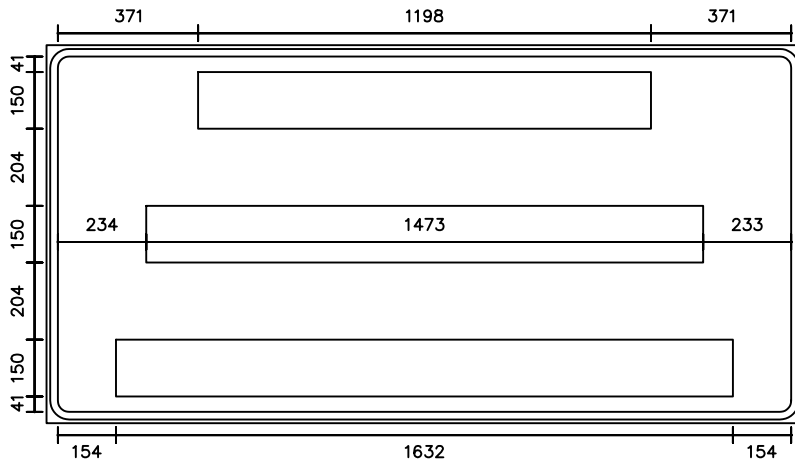
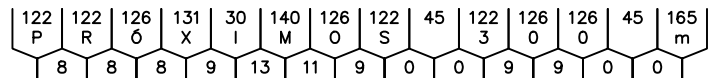
Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1473 mm



Fonte: Serie E(m)
 Altura: 150
 Cor: Preto
 Largura: 1632 mm



ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES E APLICAÇÕES DOS DISPOSITIVOS AUXILIARARES

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA
DE OBRAS E SERVIÇOS**



| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|-------------------------------------|---|---|---|--|-------------------|
| Suporte | Suporte Solo | Madeira | Placas de solo | Pontaletes 8,0 x 8,0 cm pintados na cor branca | |
| | Cavalete | Madeira | Placas de solo | Quatro pés e trava anti-queda (h=1,20 a 1,50m) | |
| | Suporte Solo | Metálico | Placas de solo | Tubos de alumínio | |
| | | | | Película dobrável em vinil Laranja, refletivo e não refletivo 36" x 36", 48" x 48" e 48" x 24" | |
| | Cavalete | Metálico | Placas de solo | Aço galvanizado com pintura eletrostática | |
| | Suporte sobre barreira New Jersey | Metálico | Intervenções em pista dupla com canteiro central protegido por barreira de New Jersey baixa sem tela antiofuscante | Parte inferior da placa a 40 cm do topo da barreira para obter altura de 1,20m em relação ao pavimento | |
| Suporte sobre tela antiofuscante | Metálico | Intervenções em pista dupla com canteiro central protegido por barreira de New Jersey baixa com tela antiofuscante | Suporte travado na tela antiofuscante, com a borda da placa instalada a uma altura aproximada de 1,80 m em relação ao pavimento. | | |
| Cone | Cone Obra | Polietileno com base fixa flexível que atenda as normas ABNT NBR 15071 e 9735 | Obra de Curta Duração na canalização tangente. | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | V < 40 | 3 |
| | | | | 40 ≤ V ≤ 60 | 8 |
| | | | | 60 ≤ V ≤ 100 | 10 |
| | 100 ≤ V ≤ 120 | 15 | | | |
| | | | | Altura = 0,75m; base = 0,40m x 0,40m; peso aprox. 4,5 kg. | |
| Cone de Alta Performance | PVC flexível | Obra de Curta Duração | Altura 72 cm, Peso aprox. 3,2kg | | |
| Cone de Alta Performance | PVC extraflexível - ABNT NBR 15071 e 9735 | Obra de Curta Duração | Altura 75 cm | | |
| Cilindro canalizador de tráfego | Cilindro Canalizador (Tambor) | Plástico, oco com base para acomodar retangular | Obras de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | V < 40 | 3 |
| | | | | 40 ≤ V ≤ 60 | 8 |
| | | | | 60 ≤ V ≤ 100 | 10 |
| | | | | 100 ≤ V ≤ 120 | 15 |
| | | | | Altura =115cm; base quadrada; peso aprox. 8 kg. | |
| | Super Cone Canalizador | Plástico, oco com base para acomodar retangular | Obras de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). | Altura =102cm; peso aprox. 6 kg; 4 cilindros sobrepostos. | |
| | Cilindro Canalizador - ABNT NBR 15692 | Polietileno virgem, pigmentado a quente (extrudado) na cor laranja | Obras de curta, média e longa duração na área de transição (agulha de sinalização). | Parâmetros definidos pela NBR 15692 | |
| Canalizador Móvel - Painel Vertical | Painel Plástico Vertical | Polietileno virgem, pigmentado a quente na cor laranja. Base em PVC em polietileno. Películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Reforço da sinalização em Obras de curta, média e longa duração . Canalizar o fluxo . Dividir fluxos opostos; . Em substituição aos cones; . Em substituição ao cilindro canalizador áreas de taper/agulhamento; . Curvas horizontais e verticais; . Entrocamentos; . Proximidade de estruturas de pontes e viadutos; . Na delimitação de obstáculo, como obras de arte e ilhas de canalização. | Dimensões 37x114cm; peso aprox. 1,7kg; suporte para fixação de sinalizador | |
| | TrafFix Premier Painel | Plástico e borracha | Reforço da sinalização em Obras de curta, média e longa duração . Canalizar o fluxo . Dividir fluxos opostos; . Em substituição aos cones; . Em substituição ao cilindro canalizador áreas de taper/agulhamento; . Curvas horizontais e verticais; . Entrocamentos; . Proximidade de estruturas de pontes e viadutos; . Na delimitação de obstáculo, como obras de arte e ilhas de canalização. | Com 8" x 36" Hi prismático, folha reflexiva 30 lb. base de borracha reciclada 40236-O-HIP30 | |

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA
DE OBRAS E SERVIÇOS**



| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | |
|---|---|--|--|--|-------------------|
| Balizador | Balizador Cônico | Plástico, leve e flexível | Reforço da sinalização em Obras de curta duração | Velocidade (km/h) | Espaçamento d (m) |
| | | | | $V < 40$ | 3 |
| | | | | $40 \leq V \leq 60$ | 8 |
| | | | | $60 \leq V \leq 100$ | 10 |
| Balizador | Balizador Cônico | Plástico, leve e flexível | Reforço da sinalização em Obras de curta duração | $100 \leq V \leq 120$ | 15 |
| | | | | <i>Nos taper/agulhamento, o espaçamento entre balizadores móveis dispostos longitudinalmente ao fluxo deve variar de 10 a 15m.</i> | |
| | Balizador B46 | Plástico | Reforço da sinalização em Obras de curta duração | Altura 112 cm, Peso 6kg | |
| Cilindro Delimitador - Plástico, oco, fixado no pavimento através de pino e cola. | Balizador de alta performance | Poliuretano flexível | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Altura 80 cm, Diâmetro 8 c; Espaçamento máximo = 3,0 m | |
| | Reboundable Delineator | Base de uretano | | Base de uretano c/ 2,2"x tubo laranja redondo de 36" (91,44 cm) c/ topo achatado. 3" x 9" verticais branco reflexivo; Espaçamento máximo = 3,0 m | |
| Cilíndrico Delimitador Flexível | Balizador Cilíndrico Delimitador Flexível – ABNT NBR 16658 | Poliétileno com proteção contra raios UV (ultravioleta), películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Parâmetros definidos pela NBR 16658 | |
| | Balizador Cilíndrico Delimitador Alta Performance Flexível – ABNT NBR 16658 | Poliétileno com proteção contra raios UV (ultravioleta), películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Parâmetros definidos pela NBR 16658 | |
| Tachas | Tachas | Retrorefletivas sem pino | Reforço da sinalização em obra de Longa Duração | Espaçamento de 1 a 2 m | |
| | | | | <i>A cola a ser aplicada deverá ser indicada pelo fabricante a fim de manter a garantia de adesão no pavimento atribuída pelo fornecedor.</i> | |
| Marcador de perigo | Marcador de perigo | Placa retangular com faixas em cores alternadas e inclinadas de 45° nas cores preta e laranja para uso temporário | Reforço da sinalização em Obra de curta, média e longa Duração | <i>Dimensões mínimas: 0,30m x 0,90m para via rural. A largura das faixas deve ser de 0,10m.</i> | |
| Marcador de alinhamento | Marcador de alinhamento | Formato retangular. A borda inferior do dispositivo deve estar a uma altura mínima de 0,80m e máxima de 1,50m da superfície da pista | Reforço da sinalização em obra de Longa Duração com VDM acima de 20.000 veículos | Dimensões de 0,50m x 0,60m | |
| Sonorizador | Sonorizador | Material de demarcação viária | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Largura = da pista | |
| | | | | Largura da faixa-base = 0,20m | |
| | | | | Largura da faixa sobreposta (centralizada sobre a faixa base) = 0,10m | |
| | | | | Espaçamento entre faixas-base = 0,40m | |
| | | | | Comprimento do sonorizador = 5,60m | |
| | | | | Espessura de cada faixa = 0,003m a 0,004m | |
| | Cor do material = branca | | | | |
| Sonorizador Móvel | Borracha de alta performance | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Largura = da pista | | |
| | | | Comprimento = entre 0,25 e 0,30 | | |
| | | | Altura = entre 0,025 e 0,03m | | |
| | | | Cores = preto e amarelo | | |

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA
DE OBRAS E SERVIÇOS**



| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO | | | | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|--|---|-------------------------------|--------|---------|-------------|---------|--------|---------|
| | | | | <p><i>Espaçamento = será usado três sonorizadores móveis com espaçamento conforme a tabela</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Velocidade (km/h)</td> <td>Distância entre sonorizadores</td> </tr> <tr> <td>V < 60</td> <td>0,255 m</td> </tr> <tr> <td>61 ≤ V ≤ 90</td> <td>0,380 m</td> </tr> <tr> <td>V > 90</td> <td>0,500 m</td> </tr> </table> | Velocidade (km/h) | Distância entre sonorizadores | V < 60 | 0,255 m | 61 ≤ V ≤ 90 | 0,380 m | V > 90 | 0,500 m |
| | | | | Velocidade (km/h) | Distância entre sonorizadores | | | | | | | |
| | | | | V < 60 | 0,255 m | | | | | | | |
| | | | | 61 ≤ V ≤ 90 | 0,380 m | | | | | | | |
| | | | | V > 90 | 0,500 m | | | | | | | |
| Ondulação transversal | Lombada fixa | <p><i>Concreto asfáltico usinado a quente ou concreto de cimento Portland (fck ≥ 30Mpa).</i></p> | <p>Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração</p> | <p><i>Velocidade limitada à 30 km/h</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Rodovia com declividade inferior a 4% ao longo do trecho;</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Ausência de curva ou interferência que impossibilitem boa visibilidade do dispositivo</i></p> | | | | | | | | |
| | Lombada móvel portátil | <p>Material reciclado de alta performance e refletividade nas cores preta e amarelo. Atende à NBR 15741</p> | <p>Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração</p> | <p><i>Ausência de guia rebaixada para entrada e saída de veículos</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Distância mínima entre ondulações = 50 m</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Devem estar acompanhadas de sinalização vertical R-19 e A-18</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Peso: 12,5 kg</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Altura: 2,5 cm</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Comprimento: 260 cm</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Largura: 25 cm</i></p> | | | | | | | | |
| Barreira temporária | Barreira de concreto modular | Concreto | Obra de Média e Longa Duração | <p><i>Instalação sem âncoras</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Desempenho: T1W1, T2W2, T3W2</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Separação, contrafluxo, aproximação, partida</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Certificação EN 1317 com certificação CE</i></p> | | | | | | | | |
| Barreira plástica com Nível de Contenção | Water-wall | Plástico de polietileno de baixa densidade | Obra de Média e Longa Duração | <p><i>Interligação através de pino de conexão</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Compatível com MASH como um dispositivo canalizador longitudinal</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Parede de barreira NCHRP 350 TL-1, TL-2 longitudinal. Dispositivo de Canalização e Barricada TL-3</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Cores padrão laranja/vermelho ou branco, altura 32 polegadas, comprimento 76 polegadas, largura 18 polegadas, peso vazio: 100 libras, peso cheio: 1.170 libras</i></p> | | | | | | | | |
| | Water-Cable Barreir | Plástico de polietileno de baixa densidade (com cabo de aço) | Obra de Média e Longa Duração | <p><i>2000 kg a 25º de ângulo de impacto a 70 km/h</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Deflexão TL2 -70 km/h - 1,80 m</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Deflexão TL3 -100 km/h - 2,74 m</i></p> | | | | | | | | |
| | Horizontal Bicolor | Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Obra de Média e Longa Duração | <p><i>Cor laranja vivo, pode ser preenchida com água ou areia - base com 6 sapatas</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Cabo de açopassante com olhal e mosquetão, com função de unir as barreiras</i></p> | | | | | | | | |
| <p><i>Itens metálicos zincados a fogo de acordo com a ABNT NBR 6323</i></p> | | | | | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Parâmetros definidos pela norma vigente ABNT NBR 16331</i></p> | | | | | | | | |
| Barreira plástica sem Nível de Contenção | Barreira plástica horizontal | Plástico | Obra de Média e Longa Duração | <p><i>Comprimento 150cm, altura = 75, 60 ou 50 cm</i></p> | | | | | | | | |
| | | | | <p><i>Interligação através de pino por sobreposição</i></p> | | | | | | | | |
| | | | Polietileno virgem, pigmentado a quente, | Obra de Média e Longa Duração | <p><i>Possui reservatório para água ou areia</i></p> <p><i>Cor laranja vivo, pode ser preenchida com água ou areia - base com 5 sapatas</i></p> | | | | | | | |

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA
DE OBRAS E SERVIÇOS**

| DISPOSITIVO | | TIPO DE MATERIAL | APLICAÇÃO | ESPECIFICAÇÃO |
|-------------------------------|----------------------------------|---|---|--|
| | Barreira plástica horizontal PMP | proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII | | Duplo "chevron" com rebaixos para aplicação e proteção das setas refletivas Parâmetros definidos pela norma vigente ABNT NBR 16331 |
| Barreira Plástica Vertical | Barreira Plástica Vertical | Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII | Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração | Cor laranja - Proteção UV Base em PVC |
| Painel de Mensagem Variável | Móvel | Dispositivo eletrônico Móvel | Obra de Média e Longa Duração no período noturno | Altura mínima = 1,50m Visibilidade mínima do painel = 300 m Visibilidade mínima das mensagens = 270 m |
| Painel Tipo Seta Luminosa | Chassi | Aço galvanizado | Reforço da sinalização em Obras de curta, média e longa duração e trabalhos continuamente em movimento, | Sistema de reboque com painéis laterais e barra de tração ajustável. Sistema de freios. |
| | Sistema de seta luminosa | LED | | Seta luminosa direcional com LED-TL |
| | Portátil | Desenvolvido especialmente para veículos | Reforço da sinalização em Obras de curta, média e longa duração e trabalhos continuamente em movimento, | Controle remoto com display de LCD com e sem fio Alta visibilidade diurna Testes fotométricos de acordo com a Norma Europeia EN 12966 |
| Bastão Sinalizador | Bastão Sinalizador | LED's de alto brilho | Obra de Curta Duração em período noturno | Alto brilho, luz piscante / fixa |
| Barreira tipo Painel/Cavelete | | Madeira | Reforço da sinalização em Obra de Curta Duração | Rígido e leve, tendo como suporte um cavelete |
| Sinalizador | | LED | Obra de Curta, Média e Longa Duração em período noturno / nevoeiros e chuvas fortes | Portáteis alimentados por bateria |
| Veículo de Proteção | Atenuador de impacto móvel | Atenuador de impacto acoplado | Reforço da sinalização em Serviço Móvel com movimentação constante sobre faixa e demais serviços. | Peso: 785 kg; Comprimento: 5,45 m; Largura: 2,44 m; Altura: 0,91 m Sistema anti-rotacional telescópico Nível de segurança TL3 - certificado MASH |

Fonte: Tabela Criada pela ECORODOVIAS – Ref. Fabricantes dos dispositivos

ANEXO IV – GABARITO DE IDENTIFICAÇÃO DE RESPOSTAS DOS PROJETOS TIPO

| | | | |
|-----|---|-----|--|
| 1- | De acordo com a especificação técnica Ecorodovias serviço a ser executado será com interdição em constante movimento? | 15- | A área de interdição limita a largura da faixa de rolamento em distância menor ou igual a 3 metros? |
| R: | | R: | |
| 2- | Em caso de obra em constante movimento, o serviço estará constantemente sobre faixa de rolamento (Ex. varrição) ou haverão entradas esporádicas sobre faixa (Ex. Monitoração de sinalização horizontal, tapa buraco, etc.)? | 16- | A área de interdição está localizada dentro de túnel? |
| R: | | R: | |
| 3- | A interdição a ser realizada vai ocasionar bloqueio de faixa de rolamento ou sera uma interdição fora de plataforma (Ex. Acostamento, canteiro central e faixa de domínio)? | 17- | Em caso de interdição em túnel a obra será executada apenas em período diurno? |
| R: | | R: | |
| 4- | O local de interdição esta dentro da área de garrafão de pedágio? | 18- | De acordo com a especificação técnica qual a duração da interdição a ser realizada? |
| R: | | | DEFINIÇÃO ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA |
| 5- | Em caso de interdição em garrafão de pedágio a obra será executado apenas em período diurno? | | <ul style="list-style-type: none"> • Classificação em relação à duração: <ul style="list-style-type: none"> ○ Obra, Serviço ou Evento de Curta Duração – Emergências ou ocorrências de caráter previsíveis durante o período diurno. Ex. conservação de rotina, operação da via, etc; ○ Obra, Serviço ou Evento de Média ou Longa Duração – Planejados. Podem ocorrer em tempo integral ou de forma intermitente com interrupções em períodos predeterminados podendo durar mais de um dia. |
| R: | | | |
| 6- | A interdição terá interrupção pontual para acesso em sua extensão? | | |
| R: | | | |
| 7- | A interdição terá sua extensão em área de curva? | | |
| R: | Não | | |
| 8- | Em caso de interdição em área de curva, a interdição será apenas em acostamento? | | |
| R: | | | |
| 9- | Em caso de curva, a interdição ocorrerá sobre faixa de rolamento em pista simples? | 19- | De acordo com a especificação técnica qual o período de interdição? |
| R: | | R: | |
| 10- | Em caso de curva, a interdição ocorrerá sobre faixa de rolamento em período de curta duração? | 20- | Qual é o tipo de pista que será feita a interdição? |
| R: | | R: | |
| 11- | Em caso de curva, a interdição ocorrerá sobre faixa de rolamento em período diurno? | 21- | Em caso de vias de pista simples, qual a quantidade total de faixas de rolamento que existe na pista? |
| R: | | R: | |
| 12- | A interdição esta localizada dentro de um acesso a menos de 500 metros da via principal? | 22- | Em caso de vias de pista dupla ou marginais de sentido único, qual a quantidade total de faixas de rolamento que existe na pista? |
| R: | | R: | |
| 13- | Existe uma via de acesso em até 500 metros da área de interdição? | 23- | Qual o local ou a quantidade de faixas a ser interditada? |
| R: | | R: | |
| 14- | A área de interdição limita a altura de uma passagem inferior a uma altura menor ou igual a 5 metros? | 24- | Qual a velocidade da via do local da interdição? |
| R: | | R: | |
| | | 25- | A área de interdição está localizada em término de pista simples em encontro com pista duplicada ou dispositivo de dispositivo de acesso ou retorno em nível ? |
| | | R: | |

PROJETO A UTILIZAR

Verificar respostas

OBSERVAÇÕES

- Preencher o questionário sempre na ordem das questões

- Não deixar respostas em branco