ecoRODOVIAS	Código: ET-ECS.000.000-SIN/03	REV.: 01
	Data: 03/10/2024	Folha: 1/102

ecoRODOVIAS concessões e serviços	Resp. Técnico / Elaborador: Eng. Charles Alves
	Nº CREA: 5070289137
Verificador: Geral	Verificador: Eng. Igor Barros
Rodovia: Geral	Aprovador: Eng. Filippo Chiariello

Objeto: ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA D E 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.
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito 2022 CONTRAN
- Manual de Sinalização Rodoviária Vol. III 2023 DER-SP
- Manual De Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias IPR 738 2010 DNIT

Descrição das Revisões:

Rev. 00 – Emissão da primeira versão do documento.

Rev. 01 – i. Inclusão da não obrigatoriedade de aplicação desta especificação pela concessionária Ecoponte (item 1); ii. Indicação de priorização deste documento em relação aos demais manuais de sinalização (item 2.1); iii. Revisão dos conceitos de classificação das dinâmicas das atividades (item 3.1); iv. Revisão do quadro de suportes de placas (item 5.9 – tabela 13); v. Ênfase da utilização do PMV móvel como reforço da sinalização (item 7.7.1); vi. Indicação do painel com seta LED como alternativa a utilização de homem bandeira (item 7.7.2); vii. Rediagramação das placas (Tabela 12 e anexo II); vii. Inclusão das placas do sentido oposto no projeto 02; viii. Revisão do padrão de sinalização da operação "Pare e Siga" projetos 8, 9, 16, 17, 22 e 23; Revisão do padrão da sinalização de atividades em constante movimento projetos 26 e 27; ix. Inclusão da torre de iluminação como reforço de segurança na zona de obras.

Observação:

Rev.	Data	Resp. Técnico/ Elaborador	Nº. CREA	Verificador	Aprovador
01	03/10/2024	Eng. Charles Alves	5070289137	Eng. Igor Barros	Eng. Filippo Chiariello
00	02/04/2024	Eng. Charles Alves	5070289137	Eng. Igor Barros	Eng. Filippo Chiariello

Cópia não controlada

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO 9
1.1- CONCESSIONÁRIAS DO GRUPO ECORODOVIAS 10
2. CONSIDERAÇÕES GERAIS 12
2.1- ESCOLHA DOS PROJETOS 13
2.2- RESPONSABILIDADE 14
2.3- COMUNICAÇÃO DAS ATIVIDADES 14
2.4- DIVULGAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL 15
2.5- TREINAMENTO 15
3. AVALIAÇÃO DA INTERVENÇÃO 16
3.1- TIPOS DE SERVIÇOS 17
3.2- DESVIO DE TRÁFEGO 18
4. AREA DE INFLUÊNCIA E ÁREA DE OBRA 19
4.1- PERCURSO DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA (ÁREA DE OBRAS) 20
4.2- ENTRADA E SAÍDA DE VEÍCULOS DA OBRA 25
4.3- PROTEÇÃO DA OBRA OU SERVIÇO 25
4.4- REDUÇÃO DE VELOCIDADE 26
4.5- POSICIONAMENTO DA CANALIZAÇÃO 27
5. SINALIZAÇÃO VERTICAL TEMPORÁRIA 29
5.1- CLASSIFICAÇÃO 30
5.2- CORES 30
5.3- PELÍCULAS 30
5.4- DIMENSÕES 31
5.5- PADRÕES ALFANUMÉRICOS 32
5.6- MATERIAL DAS PLACAS 32
5.7- TIPOS 32
5.7.1- Sinalização Vertical de Regulamentação 32
5.7.2- Sinalização Vertical de Advertência 35
5.7.2.1- Sinalização Especial de Advertência 37
5.7.3- Sinalização Vertical Indicativa de Orientação de Destino Temporária 40
5.8- POSICIONAMENTO 42
5.9- SUPORTE DAS PLACAS 44
5.10- DISPOSITIVOS AUXILIARES PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL 46
5.10.1- Marcador de Perigo 46
5.10.2- Marcador de Alinhamento 47
6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TEMPORÁRIA 48
6.1- CORES 49
6.2- MATERIAIS 49
6.3- REMOÇÃO 49
6.4- PINTURA HORIZONTAL 50
6.4.1- Marcas Viárias Longitudinais 50
6.4.2- Marcas Viárias de Canalização 54
6.4.3- Marcas Transversais 55
6.5- DISPOSITIVO AUXILIAR PARA PINTURA HORIZONTAL 55

Cópia não controlada

6.5.1- Tachas 55
7. DISPOSITIVOS AUXILIARES TEMPORÁRIOS 57
7.1- DISPOSITIVOS DELIMITADORES 58
7.1.1- Cones 58
7.1.2- Cilindro Canalizador de Tráfego 59
7.1.3- Canalizador Móvel – Painel Vertical (Lamelas plásticas) 61
7.1.4- Balizador 62
7.1.5- Cilindro Delimitador 63
7.2- DISPOSITIVOS DE SINALIZAÇÃO DE ALERTA 65
7.2.1- Marcador de Obstáculo 65
7.3- ALTERAÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DO PAVIMENTO 66
7.3.1- Sonorizador 66
7.3.1.1- Sonorizador Fixo 67
7.3.1.2- Sonorizador Móvel 67
7.3.2- Redutor de Velocidade por Ondulação Transversal – Lombada 68
7.4- DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO CONTÍNUA 69
7.4.1- Dispositivo de Proteção Longitudinal de Concreto com Nível de Contenção 70
7.4.1.1- Classificação dos Dispositivo de Contenção 70
7.5- BARREIRAS PLÁSTICAS 72
7.5.1- Barreira Plástica com Nível de Contenção 72
7.5.2- Barreira Plástica sem Nível de Contenção 73
7.5.3- Barreira Tipo Painel 74
7.5.4- Cavaletes 75
7.6- DISPOSITIVOS DE CONTENÇÃO PONTUAL 76
7.6.1- Terminais Absorvedores de Energia 76
7.6.2- Atenuadores de Impacto 76
7.7- DISPOSITIVOS LUMINOSOS 77
7.7.1- Painel Luminoso – Painel de Mensagem Variável Móvel 77
7.7.2- Painel Tipo Seta Luminosa 77
a. Se sua função não seja acompanhar o final de fila de veículos formados pela interdição de faixa; 78
b. Se os serviços estejam fora das faixas de rolamento, exceto serviços constantemente em movimento sobre faixa de rolamento (FWD e Varrição Mecanizada). 78
7.7.3- Painel Informador de Velocidade 79
7.7.4- Torre de Iluminação Móvel 79
7.8- RESUMO – PRINCIPAIS DISPOSITIVOS AUXILIARES 79
8. DISPOSITIVOS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA 80
8.1- OPERAÇÃO COM TRABALHADORES 81
8.1.1- Homem Bandeira 81
8.1.2- Bandeira Sinalizadora 82
8.1.3 Bastão Sinalizador 82
8.2- OPERAÇÃO COM BONECOS E "ROBÔS" SINALIZADORES 82
8.2.1- Boneco Sinalizador 82
8.2.2- "Robô" Sinalizador 83

Cópia não controlada

8.3- OPERAÇÃO COM VEÍCULO DE PROTEÇÃO 83
8.4- IMPLANTAÇÃO E RETIRADA DA SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA 84
8.4.1- Planejamento 84
8.4.2- Implantação 85
8.4.2.1- Etapas 85
8.4.2.2- Posicionamento de Veículos de Serviço na Área de Obras e Serviços 86
8.4.3- Monitoramento da Sinalização 87
8.4.4- Manutenção da Sinalização 87
8.4.5- Procedimento "PARE e SIGA" 88
8.4.6- Retirada da Sinalização 89
8.5- SINALIZAÇÃO NO PERÍODO NOTURNO 90
9. OBSERVAÇÕES GERAIS 93
9.1- DISTÂNCIA ENTRE FRENTES DE OBRA/SERVIÇO 94
9.2- SEGMENTOS DESCONTÍNUOS DE OBRA/SERVIÇO 94
10. PROJETOS DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA – PROJETO TIPO 95
10.1- PROJETOS TIPO COMPLEMENTARES 98
10.1.1- CURVAS, TÚNEIS, ACESSO, PRAÇA DE PEDÁGIO 98
10.1.2- SERVIÇO (ROÇADA) EM SERRA 100
11. PRINCIPAIS DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA 101

ANEXO I – Projetos Tipo

ANEXO II – Diagramação das Placas

ANEXO III – Especificações e Aplicações dos Dispositivos Auxiliares

ANEXO IV – Gabarito de Identificação de Projetos Tipo

ANEXO V – Check-list de fiscalização de sinalização de obras

Cópia não controlada

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1– Esquema Básico - Divisão da Área de Obra 20
Figura 2– Distâncias entre placas de Redução de Velocidade 26
Figura 3 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 1)....27
Figura 4 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 2)....27
Figura 5 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 1)....28
Figura 6 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 2)....28
Figura 7 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 1)....28
Figura 8 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 2)....28
Figura 9- Tipo de película por classe de rodovia....30
Figura 10– Placas de Solo – Altura 43
Figura 11– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Marcas de canalização para mesmo sentido 43
Figura 12– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Dispositivos de Proteção Contínua 43
Figura 13 – Placas Aéreas - Posição Vertical 44
Figura 14– Placas Aéreas – Suspensa 44
Figura 15– Suportes de Madeira – Pontaletes 44
Figura 16– Suportes de Madeira – Cavaletes 45
Figura 17– Suportes Metálicos – Solo....45
Figura 18 – Suportes Metálicos – Sobre barreira de concreto 45
Figura 19– Suportes Metálicos – Sobre barreira de concreto com braçadeiras 46
Figura 20– Suportes Metálicos – Em Tela sobre barreira de concreto....46
Figura 21– Marcador de Perigo....47
Figura 22– Marcador de Alinhamento 47
Figura 23– Remoção de sinalização horizontal por hidrojateamento....50
Figura 24– Linha de Fluxo Oposto – LFO-1 51
Figura 25– Linha de Fluxo Oposto – LFO-2 51
Figura 26– Linha de Fluxo Oposto – LFO-3 51
Figura 27– Linha de Fluxo Oposto – LFO-4 52
Figura 28– Linha simples contínua – LMS-1 52
Figura 29– Linha simples seccionada em pista dupla – LMS-2....53
Figura 30– Linha de borda em pista dupla – LBO 53
Figura 31– Linha de borda em pista simples – LBO....54
Figura 32– Marcas de canalização para sentido opostos....54
Figura 33– Marcas de canalização para mesmo sentido 55
Figura 34– Tacha 56
Figura 35– Cone....59
Figura 36– Cilindro Canalizador 60
Figura 37– Canalizador Móvel – Painel Vertical....61
Figura 38– Barreira Tipo A - vertical....62
Figura 39– Balizador 63
Figura 40– Cilindro Delimitador 64
Figura 41– Marcador de obstáculo / Detector de Altura 66
Figura 42– Sonorizador para situação de obra - Implantação....66
Figura 43– Sonorizador Fixo para situação de obra – Detalhe 67
Figura 44– Sonorizador móvel....68
Figura 45- Sonorizador Móvel - Desvio Máximo Permitido....68
Figura 46– Ondulação Transversal – Lombada fixa 69
Figura 47– Barreira de Concreto com Nível de Contenção 71
Figura 48– Barreira Plástica com Nível de Contenção 72
Figura 49– Barreira Plástica sem Nível de Contenção....73
Figura 50– Esquema de Utilização da Barreira Tipo Painel 74
Figura 51– Lado de Utilização das tarjas oblíquas....74
Figura 52– Barreira Tipo A – horizontal....75
Figura 53– Barreira Tipo B – horizontal....75
Figura 54– Cavalete de Madeira 75
Figura 55– Cavalete de PVC....75
Figura 56– Terminal Absorvedor de Energia....76
Figura 57– Atenuador de Impacto 76
Figura 58– Painel de Mensagem Variável Móvel 77
Figura 59– Painel de Tipo Seta Luminosa....78
Figura 60– Painel Informador de Velocidade....79
Figura 61 - Torre de iluminação....79
Figura 62– Elemento de Proteção Individual....81
Figura 63– Bandeira Sinalizadora 82

Cópia não controlada

Figura 64– Bastão Sinalizador....82
Figura 65 – Boneco Sinalizador....83
Figura 66– "Robô" Sinalizador....83
Figura 67– Operação com Veículo de Proteção....84
Figura 68– Veículo de Proteção....84
Figura 69– Sentido da Implantação da Sinalização....86
Figura 70– Implantação de Sinalização com Veículo....86
Figura 71– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 80 km/h....86
Figura 72– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 110 km/h....87
Figura 73– Operador mantendo sinal de "PARE"....89
Figura 74– Operador mantendo sinal de "SIGA"....89
Figura 75– Sentido da Retirada da Sinalização....90
Figura 76– Retirada de Sinalização Automatizada – Papa Cones....90
Figura 77– Sinalizadores a LED para canalização....91
Figura 78 – Sinalização no Período Noturno....92
Figura 79– Sinalização no Período Noturno....92
Figura 80 – Sinalização de taper/agulhamento de desvio no período noturno....92
Figura 81– Canalização em Curva Horizontal....98
Figura 82– Canalização em Curva Convexa....98
Figura 83– Canalização em Túneis....99
Figura 84– Canalização em Acesso....99
Figura 85– Canalização em Praça de Pedágio....100
Figura 86– Serviço em Serra....100

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

cópia não controlada

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
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 - Folhas 01, 37 e 73 33
Placa 2- R-7 ANEXO II - Folhas 01, 37 e 73 33
Placa 3 - R-19 - ANEXO II - Folhas 01, 37 e 73 33
Placa 4 - R-15 - ANEXO II - Folhas 02, 38 e 74 34
Placa 5- R-16 - ANEXO II - Folhas 02, 38 e 74 34
Placa 6 - R-28 - ANEXO II - Folhas 02, 38 e 74 35
Placa 7 - AC15-300- ANEXO II - Folhas 03, 39 e 75 35
Placa 8 - AC15-500 - ANEXO II - Folhas 34, 70 e 106 35
Placa 9 - AC15-800 - ANEXO II - Folhas 36, 72 e 108 35
Placa 10 – AC15-1000 - ANEXO II - Folhas 33, 69 e 105 35
Placa 11 - A21-b-300- ANEXO II - Folhas 03, 39 e 75 36
Placa 12 - A21-b-500- ANEXO II - Folhas 05, 41 e 77 36
Placa 13 - A21-c-300- ANEXO II - Folhas 06, 42 e 78 36
Placa 14 - A21-c-500 - ANEXO II - Folhas 07, 43 e 79 36
Placa 15 – A21-c-700 - ANEXO II - Folhas 35, 71 e 107 36
Placa 16 - A24 - Folhas 08, 44 e 80 36
Placa 17 - A24-300 - Folhas 08, 44 e 80 36
Placa 18 - A24-500 - Folhas 09, 45 e 81 36
Placa 19 - A24-1 - Folhas 10, 46 e 82 36
Placa 20 - A24-1500 - Folhas 11, 47 e 83 36
Placa 21 - A24-2km - Folhas 12, 48 e 84 36
Placa 22 - A24-OBRAS - Folhas 13, 49 e 85 36
Placa 23 - A24-ACESSO - Folhas 14, 50 e 86 36
Placa 24 - A-37 - Folhas 15, 51 e 87 37
Placa 25 - A-37 - OBRA-01 - Folhas 15, 51 e 87 37
Placa 26- A-37 - OBRA - Folhas 16, 52 e 88 37
Placa 27 - A-38 - Folhas 17, 53 e 89 37
Placa 28 - A-38-OBRA-01 - Folhas 17, 53 e 89 37
Placa 29- A-38-OBRA - Folhas 18, 54 e 90 37
Placa 30 - ADV-09 - Folhas 19, 55 e 91 38
Placa 31 - ADV-05 - Folhas 20, 56 e 92 38
Placa 32 - ADV-06 - Folhas 21, 57 e 93 38
Placa 33 - ADV-04 - Folhas 19, 55 e 91 38
Placa 34- ADV-03 - Folhas 22, 58 e 94 38
Placa 35 - ADV-12 - Folhas 23, 59 e 95 38
Placa 36 - ACST-01A - Folhas 24, 60 e 96 38
Placa 37 - ADV-11 - ANEXO II - Folhas 25, 61 e 97 38
Placa 38 - TSC100 - ANEXO II - Folhas 26, 62 e 98 39
Placa 39 - TSC300 - ANEXO II - Folhas 27, 63 e 99 39
Placa 40 - TO-0 -ANEXO II - Folhas 28, 64 e 100 39
Placa 41 – TO-1 – ANEXO II – Folhas 29, 65 e 101 39
Placa 42 – ADV-13 – ANEXO II – Folhas 30, 66 e 102 39
Placa 43 - ADV-14 - ANEXO II - Folhas 31, 67 e 103 40
Placa 44 – ADV-02 – ANEXO II – Folhas 32, 68 e 104 40

Cópia não controlada

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS E SERVIÇOS

Cópia não controlada

ecoRODOVIAS
GRUPO

Cópia não controlada

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 descritos neste documento se aplicam a todas as áreas das concessionárias envolvidas em obras, serviços ou emergências, independentemente do nível de execução. Isso inclui tanto as próprias concessionárias quanto empresas terceirizadas. A única exceção é a concessionária Ecoponte, que, devido às suas características específicas, pode optar por não adotar este documento, considerando a aplicação de outro manual adequado às suas particularidades. Estas diretrizes também servem como base para a elaboração de projetos e para a contratação de serviços e 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.

Cópia não controlada

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.

Cópia não controlada

Cópia não controlada

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 presente especificação técnica foi elaborada com base nas melhores práticas de engenharia previstas nas normas e regulamentações vigentes no país. Para garantir a qualidade e segurança do projeto, foram analisados e considerados, além dos manuais das concessionárias do grupo EcoRodovias, os manuais técnicos dos principais órgãos reguladores do setor, tais como CONTRAN, DNIT e DER-SP.

Diante da diversidade de exigências técnicas presentes nos referidos manuais, foram adotadas as normas mais rigorosas e atualizadas, visando assegurar o cumprimento dos mais altos padrões de qualidade e segurança viária.

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 prioritariamente a todas as obras e serviços, porém, apesar de atender 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. Se constatada ausência de orientações ou necessidade de informações complementares, os manuais técnicos originais dos órgãos supracitados deverão ser consultados.

Cópia Controlada

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.

Cópia não controlada

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.

Cópia não controlada

Cópia não controlada

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 em Constante Movimento** – Atividades em que os trabalhadores se deslocam constantemente ao longo da via, tendo como principais características:
    - Atividades cuja dinâmica exceda 3,5 quilômetros em uma jornada de trabalho de 8 horas.
    - Serviços itinerantes com permanência de no máximo 2 horas em um mesmo ponto.

    Os serviços em constante movimento podem ser divididos conforme a exposição ao risco da a execução dos serviços conforme as categorias descritas a seguir:

    a. Serviços constantemente sobre faixa de rolamento com velocidades inferiores a metade da velocidade da via ou com paradas pontuais, tendo como principais exemplos:

    i. Varrição
    ii. Levantamento de parâmetros do pavimento (FWD)

    b. Serviços com entradas esporádicas na via ou serviços fora da faixa de rolamento, tendo como principais exemplos:

    i. Tapa Buraco
    ii. Retrorrefletância manual de sinalização vertical e sinalização horizontal
    iii. Limpeza de placas de solo
    iv. Topografia
    v. Remoção de detritos
    vi. Substituição de placas de solo
    vii. Inspeções

- **Obra ou Serviço "Fixo"** – Atividades que ocupam a uma extensão até 3,5 quilômetros durante toda a execução do serviço ou que extrapole a permanência de 2h no mesmo seguimento de atuação.

  São exemplos de serviços fixos:
  i. Limpeza de placas aéreas
  ii. Substituição de placas aéreas
  iii. Serviços de reparos do pavimento
  iv. Pintura de sinalização horizontal
  v. Troca de tachas
  vi. Reparo de drenagem
  vii. Roçada
  viii. Obras de ampliação

- **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.

Cópia não controlada

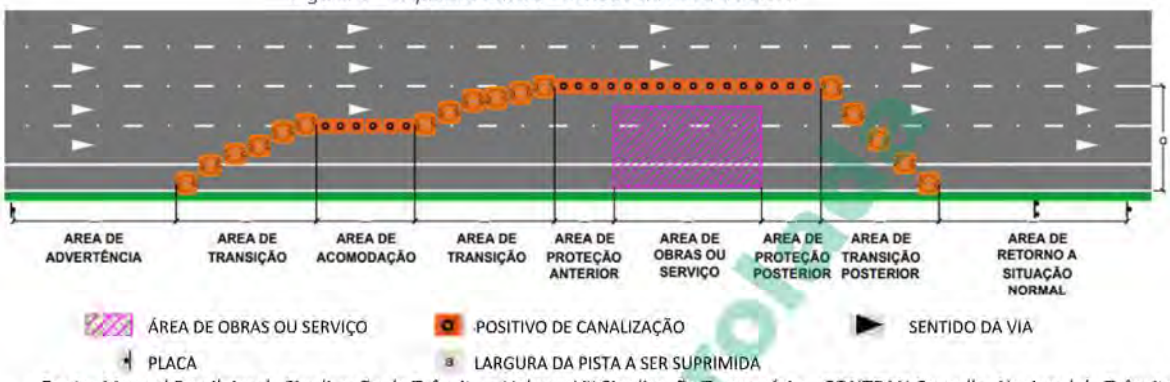
Cópia não controlada

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 realizados 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
Simples	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.

Cópia não controlada

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.

Cópia não controlada

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 (Vo);
- **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:

Figura 2– Distâncias entre placas de Redução de Velocidade



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 é definido 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 ≤ 40	3
40 < V ≤ 60	8
60 < V ≤ 100	10
100 < V ≤ 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)

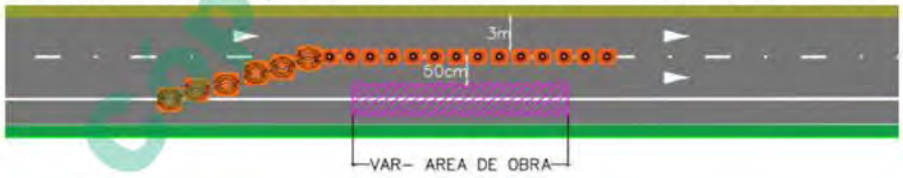
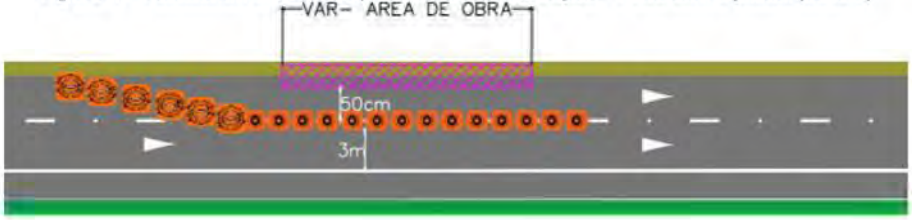


Figura 4 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 2 faixas (caso 2)



Cópia não controlada

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

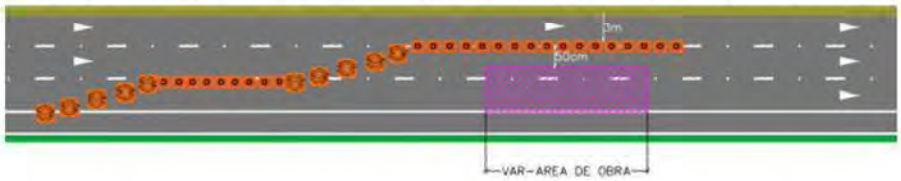


Figura 6 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 3 faixas (caso 2)

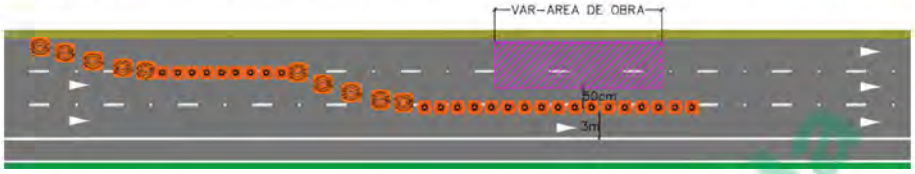


Figura 7 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 1)

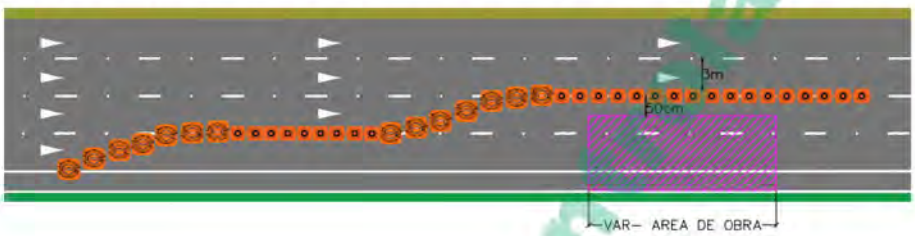
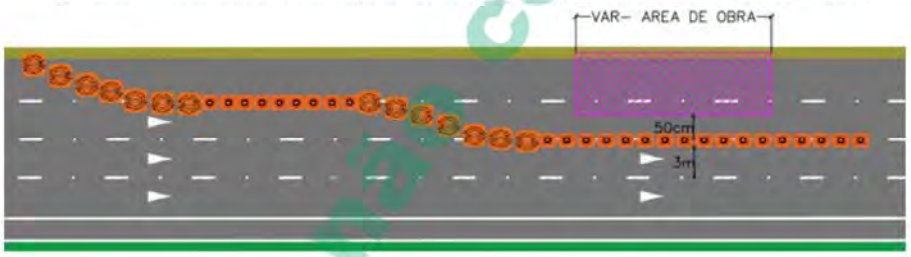


Figura 8 – Posicionamento de dispositivos de canalização – Pista com 4 faixas (caso 2)



Cópia não controlada

Cópia não controlada

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

Cópia não controlada

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.

Cópia não controlada

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”.

Para placas de advertência padrão de uso temporáro, foi considerado o conceito de diagramação do CONTRAN, que determina a utilização da mesma altura de letra das placas de advertência de uso permanente, porém como o referido Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito não indica qual seria essa altura foi adotado como referência a altura mínima indicada pelo DER-SP:

- 17,5 cm para pista dupla (Classes 0 e IA);
- 15 cm para pista simples (Classes IB e II).

Já para as placas de sinalização especial de advertência e de orientação temporárias, as letras e algarismos devem seguir as seguintes alturas:

- 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.

Observação:
- 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:

Cópia não controlada

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



Placa 1 - R-1 - ANEXO II - Folhas 01, 37 e 73

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 - Folhas 01, 37 e 73

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 - Folhas 01, 37 e 73

Cópia não controlada

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 - Folhas 02, 38 e 74

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 - Folhas 02, 38 e 74

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.

Cópia não controlada

- **6- Sinal R-28: Mão Dupla**



Placa 6 - R-28 - ANEXO II - Folhas 02, 38 e 74

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 consequente 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 - AC15-300- ANEXO II Folhas 03, 39 e 75



Placa 8 - AC15-500 - ANEXO II Folhas 34, 70 e 106



Placa 9 - AC15-800 - ANEXO II Folhas 36, 72 e 108



Placa 10 – AC15-1000 - ANEXO II Folhas 33, 69 e 105

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".

Cópia não controlada

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



Placa 11 - A21-b-300- ANEXO II
Folhas 04, 40 e 76



Placa 12 - A21-b-500- ANEXO II
Folhas 05, 41 e 77

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



Placa 13 - A21-c-300- ANEXO II
Folhas 06, 42 e 78



Placa 14 - A21-c-500 - ANEXO II
Folhas 07, 42 e 77



Placa 15 – A21-c-700 - ANEXO II
Folhas 35, 71 e 107

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 16 - A24
ANEXO II - Folhas 08
43 e 80



Placa 17 - A24-300
ANEXO II - Folhas 08
44 e 80



Placa 18 - A24-500
ANEXO II - Folhas 09
45 e 81



Placa 19 - A24-1
ANEXO II - Folhas 10
46 e 82



Placa 20 - A24-1500
ANEXO II - Folhas 11
47 e 83



Placa 21 - A24-2km
ANEXO II - Folhas 12
48 e 84



Placa 22 - A24-OBRAS
ANEXO II - Folhas 13
49 e 85



Placa 23 - A24-ACESSO
ANEXO II - Folhas 14
50 e 86

Cópia não controlada

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 1000 metros 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 24 - A-37
ANEXO II - Folhas 15, 51 e 87



Placa 25 - A-37 - OBRA-01
ANEXO II - Folhas 15, 51 e 87



Placa 26- A-37 - OBRA
ANEXO II - Folhas 16, 52 e 88

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



Placa 27 - A-38
ANEXO II - Folhas 17, 53 e 89



Placa 28 - A-38-OBRA-01
ANEXO II - Folhas 17, 53 e 89



Placa 29- A-38-OBRA
ANEXO II - Folhas 18, 54 e 90

Cópia não controlada

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 30 - ADV-09
ANEXO II - Folhas 19, 55 e 91



Placa 31 - ADV-05
ANEXO II - Folhas 20, 56 e 92



Placa 32 - ADV-06
ANEXO II - Folhas 21, 57 e 93



Placa 33 - ADV-04
ANEXO II - Folhas 19, 55 e 91



Placa 34- ADV-03
ANEXO II - Folhas 22, 58 e 94



Placa 35 - ADV-12
ANEXO II - Folhas 23, 59 e 95



Placa 36 - ACST-01A
ANEXO II – Folhas 24, 60 e 96

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 37 - ADV-11 - ANEXO II - Folhas 25, 61 e 97

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.

Cópia não controlada

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



Placa 38 - TSC100 - ANEXO II - Folhas 26, 62 e 98



Placa 39 - TSC300 - ANEXO II - Folhas 27, 63 e 99

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**



Placa 40 - TO-0 -ANEXO II - Folhas 28, 64 e 100



Placa 41 – TO-1 – ANEXO II – Folhas 29, 65 e 101

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**



Placa 42 – ADV-13 – ANEXO II – Folhas 30, 66 e 102

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

Cópia não controlada

- 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 43 - ADV-14 - ANEXO II - Folhas 31, 67 e 103

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 44 – ADV-02 – ANEXO II – Folhas 32, 68 e 104

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;

Cópia não controlada

- 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

FOLHAS	TIPO	PLACA	DIMENSÕES		
			Classe 0 e IA	Classe IB e II	Demais Classes
01/37/73	REGULAMENTAÇÃO	R-1	1,2x1,2 m	1,0 x 1,0 m	0,75 x 0,75 m
01/37/73	REGULAMENTAÇÃO	R-7	1,2 m	1,0 m	0,75 m
01/37/73	REGULAMENTAÇÃO	V-1	1,2 m	1,0 m	0,75 m
01/37/73	REGULAMENTAÇÃO	V-2	1,2 m	1,0 m	0,75 m
01/37/73	REGULAMENTAÇÃO	V-3	1,2 m	1,0 m	0,75 m
01/37/73	REGULAMENTAÇÃO	V-4	1,2 m	1,0 m	0,75 m
02/38/74	REGULAMENTAÇÃO	R-15	1,2 m	1,0 m	0,75 m
02/38/74	REGULAMENTAÇÃO	R-16	1,2 m	1,0 m	0,75 m
02/38/74	REGULAMENTAÇÃO	R-28	1,2 m	1,0 m	0,75 m
03/39/75	ADVERTÊNCIA	AC-15-300	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m
04/40/76	ADVERTÊNCIA	AC-21b-300	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,10 x 1,25 m
05/41/77	ADVERTÊNCIA	AC-21b-500	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,10 x 1,25 m
06/42/78	ADVERTÊNCIA	AC-21c-300	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,10 x 1,25 m
07/43/79	ADVERTÊNCIA	AC-21c-500	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,10 x 1,25 m
08/44/80	ADVERTÊNCIA	A-24	1,2x1,2 m	1,0 x 1,0 m	0,75 x 0,75 m
08/44/80	ADVERTÊNCIA	AC-24-300	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m
09/45/81	ADVERTÊNCIA	AC-24-500	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m
10/46/82	ADVERTÊNCIA	A-24-1	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,0 x 1,25 m
11/47/83	ADVERTÊNCIA	A-24-1500	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m
12/48/84	ADVERTÊNCIA	A-24-2km	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,0 x 1,25 m
13/49/85	ADVERTÊNCIA	A-24-OBRAS	1,55x2,15 m	1,3 x 1,85 m	1,0 x 1,45 m
14/50/86	ADVERTÊNCIA	A-24-ACESSO	1,60x2,55 m	1,4 x 2,15 m	1,2 x 1,75 m
15/51/87	ADVERTÊNCIA	A-37	1,2x1,2 m	1,0 x 1,0 m	0,75 x 0,75 m
15/51/87	ADVERTÊNCIA	A-37-OBRA-01	1,50x2,35 m	1,4 x 2,1 m	1,15 x 1,7 m
16/52/88	ADVERTÊNCIA	A-37-OBRA	1,50x2,55 m	1,3 x 2,25 m	1,1 x 1,85 m
17/53/89	ADVERTÊNCIA	A-38	1,2x1,2 m	1,0 x 1,0 m	0,75 x 0,75 m
17/53/89	ADVERTÊNCIA	A-38-OBRA-01	1,50x2,35 m	1,4 x 2,1 m	1,15 x 1,7 m
18/54/90	ADVERTÊNCIA	A-38-OBRA	1,50x2,55 m	1,3 x 2,25m	1,1 x 1,85 m
19/55/91	ADVERTÊNCIA	ADV-09	2,45x0,85 m	1,65 x 0,6 m	1,3 x 0,45 m

Cópia não controlada

FOLHAS	TIPO	PLACA	DIMENSÕES		
			Classe 0 e IA	Classe IB e II	Demais Classes
19/55/91	ADVERTÊNCIA	ADV-04	2,45x0,85 m	1,65 x 0,6 m	1,3 x 0,45 m
20/56/92	ADVERTÊNCIA	ADV-05	2,65x1,90 m	1,8 x 1,3 m	1,35 x 1,0 m
21/57/93	ADVERTÊNCIA	ADV-06	2,65x1,90 m	1,8 x 1,3 m	1,35 x 1,0 m
22/58/94	ADVERTÊNCIA	ADV-03	2,95x1,90 m	2,0 x 1,3 m	1,5 x 1,0 m
23/59/95	ADVERTÊNCIA	ADV-12	2,95x1,90 m	2,0 x 1,3 m	1,5 x 1,0 m
24/60/96	ADVERTÊNCIA	ACST-01A	2,60x0,85 m	1,6 x 0,6 m	1,35 x 0,45 m
25/61/97	ADVERTÊNCIA	ADV-11	3.85x1.90 m	2,6 x 1,3 m	1,95 x 1,0 m
26/62/98	ADVERTÊNCIA	TSC-100	3,85x1,90 m	2,6 x 1,3 m	1,95 x 1,0 m
27/63/99	ADVERTÊNCIA	TSC-300	4,45x1,90 m	3,0 x 1,3 m	2,25 x 1,0 m
28/64/100	ADVERTÊNCIA	TO-0	2,50x1,35 m	1,7 x 0,95 m	1,3 x 0,7 m
29/65/101	ADVERTÊNCIA	TO-1	3,00x1,90 m	2,0 x 1,3 m	1,3 x 0,7 m
30/66/102	ADVERTÊNCIA	ADV-13	3,15x1,90 m	2,15 x 1,3 m	1,55 x 1,0 m
31/67/103	ADVERTÊNCIA	ADV-14	3,90x2,40 m	2,65 x 1,65 m	1,6 x 1,0 m
32/68/104	ADVERTÊNCIA	ADV-02	2,15x1,40 m	1,4 x 0,95 m	1,2 x 0,8 m
33/69/105	ADVERTÊNCIA	AC-15-1000	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m
34/70/106	ADVERTÊNCIA	AC-15-500	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m
35/71/107	ADVERTÊNCIA	AC-21c-700	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,10 x 1,25 m
36/72/108	ADVERTÊNCIA	AC-15-800	1,55x1,85 m	1,3 x 1,55 m	1,05 x 1,25 m

Fonte: *Tabela Criada pela ECORODOVIAS*

5.8- POSICIONAMENTO

- **Placas de solo**
  - Lado direito;
  - Sentido do tráfego;
  - Posição vertical em ângulo de 3º a 5º;
  - 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 zebradas. 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.

Cópia não controlada

- 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



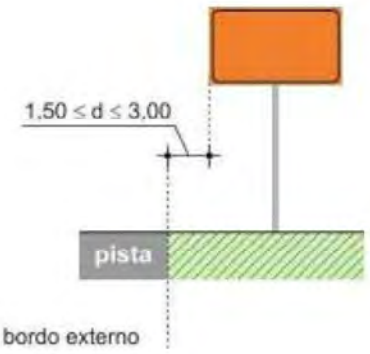


Figura 12– Placas de Solo - Afastamento Lateral - Dispositivos de Proteção Contínua



- **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.

Cópia não controlada

Figura 13 – Placas Aéreas - Posição Vertical

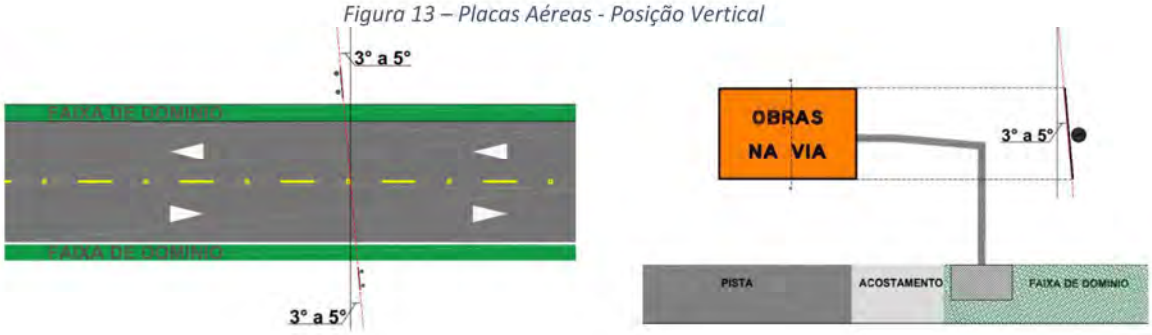


Figura 14– Placas Aéreas – Suspensa



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



Cópia não controlada

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 braçadeira.

Cópia não controlada

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



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

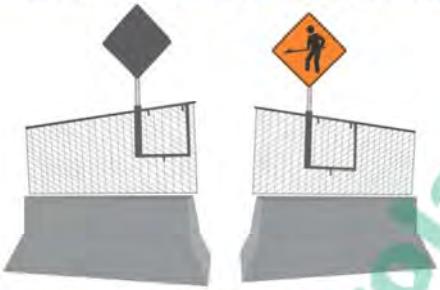


Tabela 13 – Especificação e Aplicação dos Suportes das Placas

DISPOSITIVO		TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Suporte	Suporte Solo	Madeira	Placas de solo	Pontalete 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	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.

***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.

Cópia não controlada

Figura 21– Marcador de Perigo

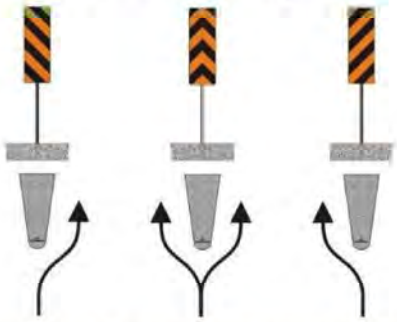


Tabela 14 – Especificação e Aplicação dos Marcadores de Perigo

DISPOSITIVO	TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Marcador de perigo	Placa retangular com faixas em cores alternadas e inclinadas de 45º 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*

Cópia não controlada

Cópia não controlada

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.

Cópia não controlada

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 trafego 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, ás 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.

Cópia não controlada

Figura 24– Linha de Fluxo Oposto – LFO-1

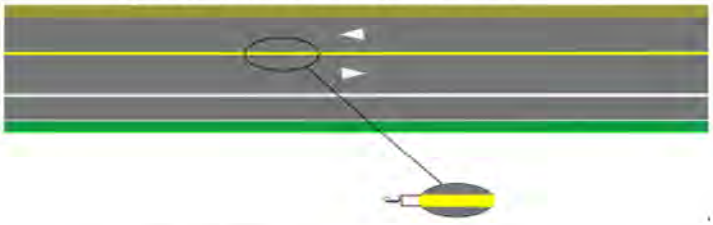


Tabela 16 – Dimensões da LFO-1

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

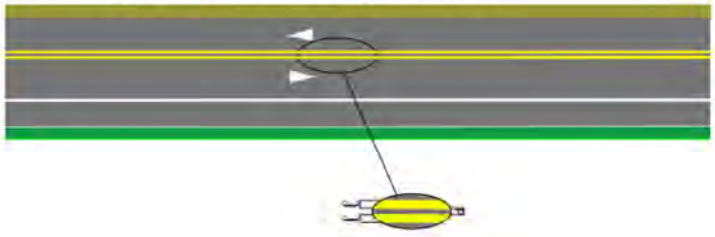
Velocidade V (km/h)	Largura L (m)	Cadência t:e	Traço t(m)	Espaçamento e (m)
V < 60	0,10	1:2 1:3	2 2	4 6
60 ≤ V ≤ 80	0,10	1:2 1:3	2 3	6 6
V ≥ 80	0,15	1:2 1:3 1:3	4 3 4	8 9 12

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



Cópia não controlada

- **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

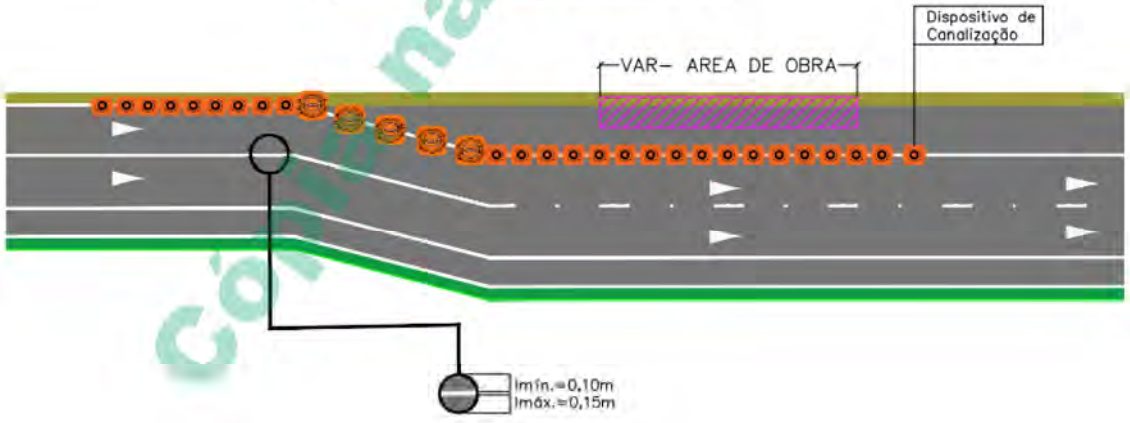


Tabela 18 – Dimensões da LMS-1

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

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

Cópia não controlada

- **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

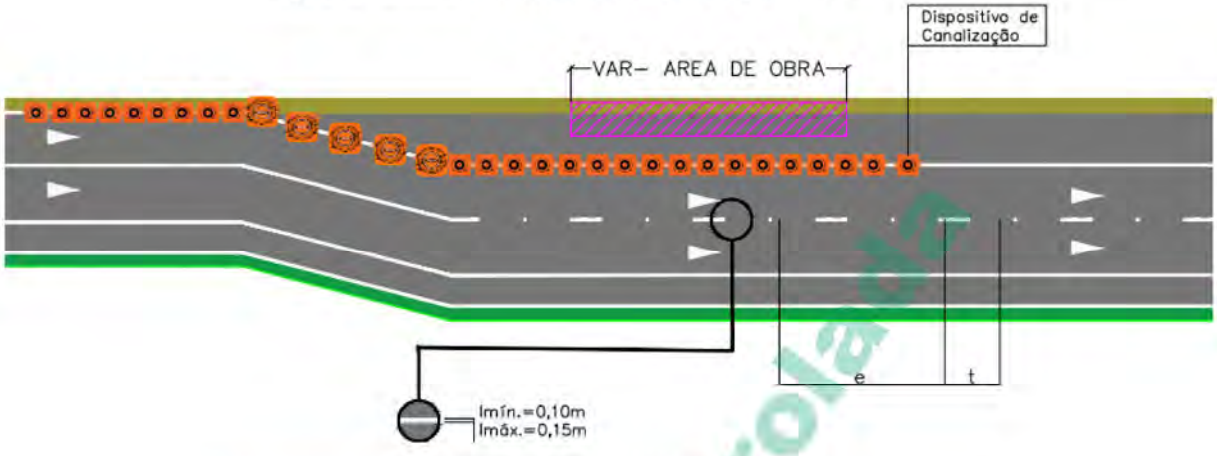


Tabela 18 – Dimensões da LMS-2

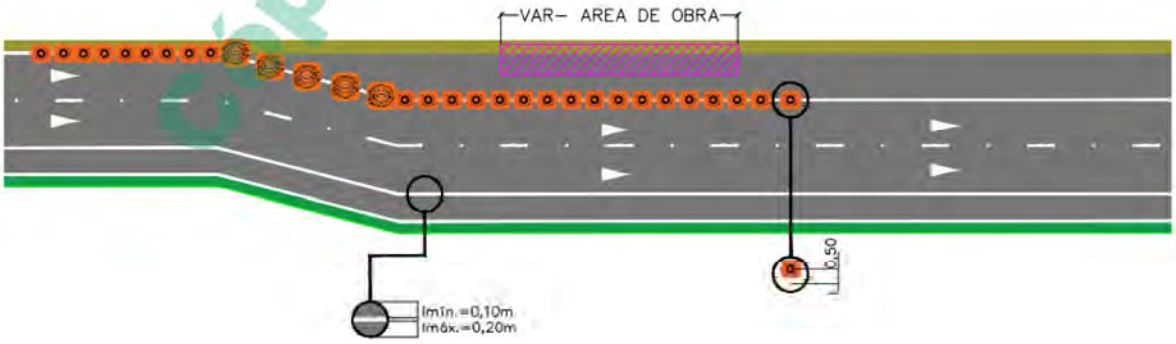
Velocidade V (km/h)	Largura L (m)	Cadência t:e	Traço t(m)	Espaçamento e (m)
V < 60	0,10	1:2 1:3	2 2	4 6
60 ≤ V ≤ 80	0,10	1:2 1:3	2 3	6 6
V ≥ 80	0,15	1:3 1:3	3 4	9 12

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



Cópia não controlada

Figura 31– Linha de borda em pista simples – LBO

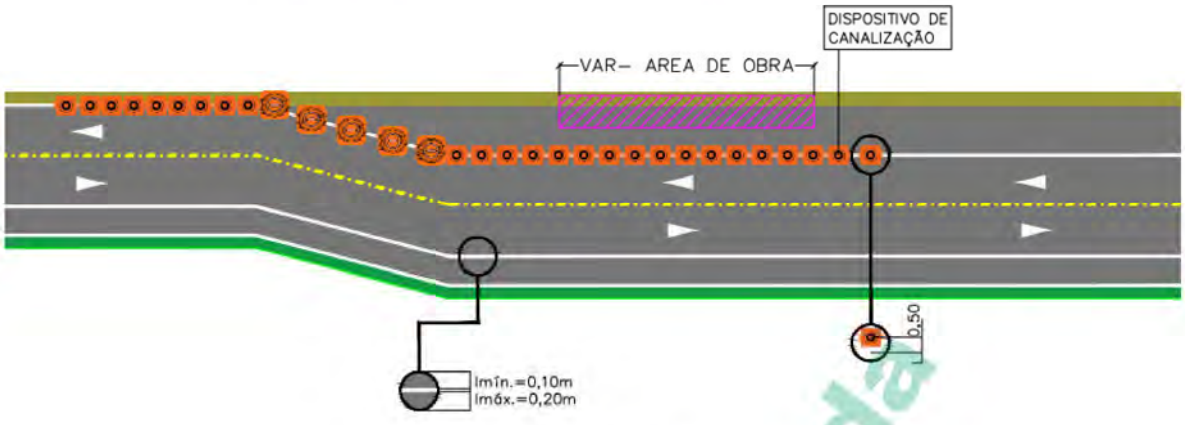


Tabela 19 – Dimensões da LBO

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*

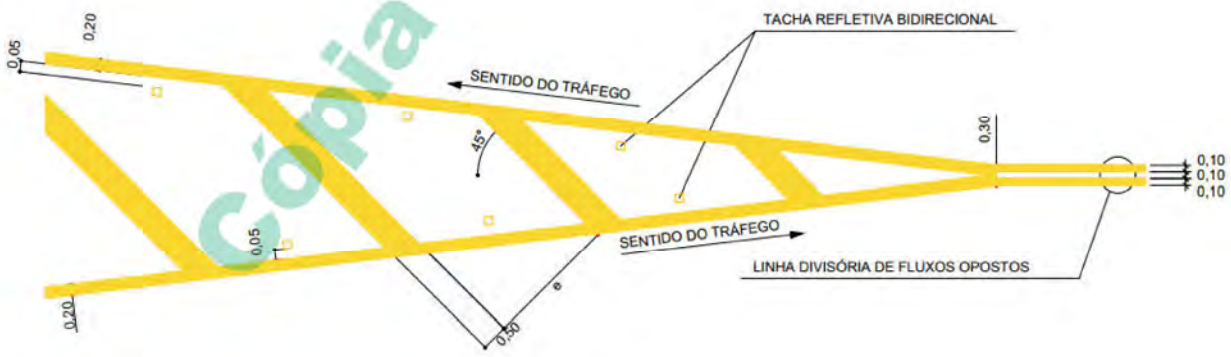
6.4.2- Marcas Viárias de Canalização

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 zebrado, direcionando os fluxos de tráfego com segurança.

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

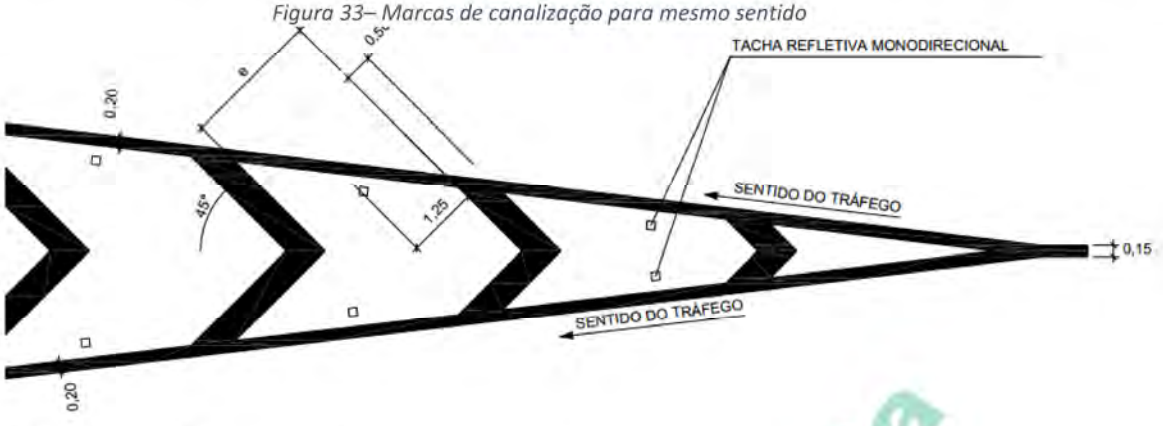
Marcas utilizadas para ordenar os fluxos de tráfego na transposição de obstáculos na pista (ex. canteiro de obras). Deve ser utilizada a cor amarela, para separar fluxos de sentidos opostos e branca, para separar fluxos de mesmo sentido.

Figura 32– Marcas de canalização para sentido opostos



Cópia não controlada

Figura 33– Marcas de canalização para mesmo sentido



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 PINTURA 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.

Cópia não controlada

Figura 34– Tacha

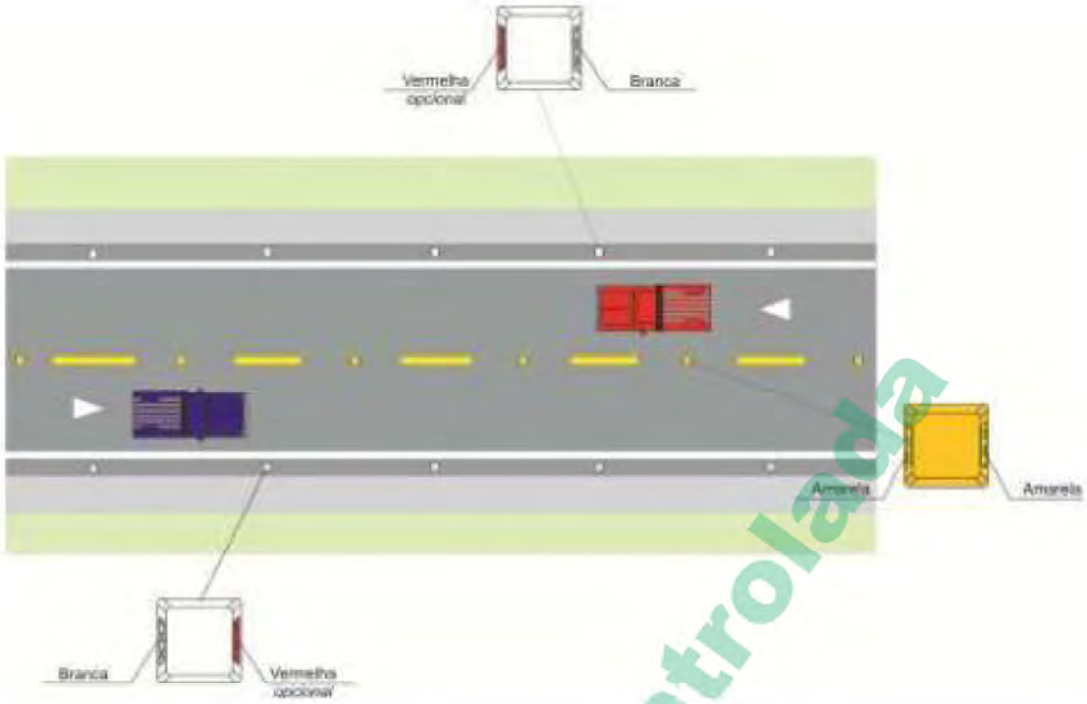


Tabela 20– Especificação e Aplicação das Tachas

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

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

Cópia não controlada

Cópia não controlada

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.

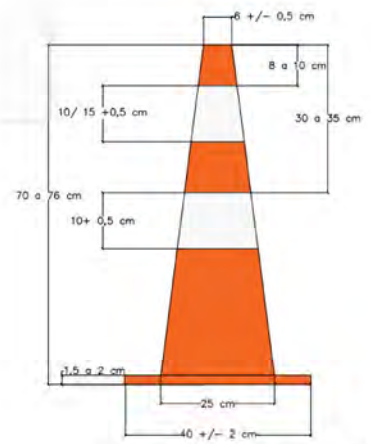
Deve possuir cores alternadas – branca retrorrefletiva e laranja, independente do serviço ser diurno ou noturno e atender à ABNT NBR 15071 vigente.

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.

Cópia não controlada

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 Performace

Tabela 21– Especificação e Aplicação dos Cones

DISPOSITIVO		TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	
Cone	Cone Obra	Polietieleno 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 ≤ 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*	
		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 retrorrefletivas.

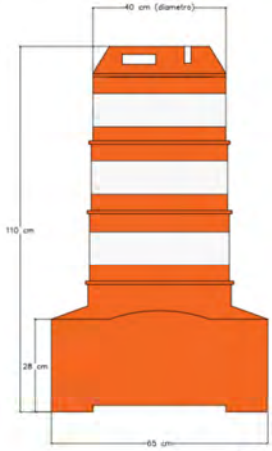
Seu formato é cilindrico, oco, com um reservatório em sua base para acomodar lastro (água, areia), garantindo-lhe maior estabilidade quando sueito à ação do vento. Deve ser de material com características flexíveis, em condições de voltar à posição original, em caso de impacto, sem provocar danos significativos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

cópia não controlada

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

Cópia não controlada

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 ≤ 40	5
				40 < V ≤ 60	8
				60 < V ≤ 100	10
				100 <V ≤ 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	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	

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 tapper/agulhamento;
- Reforço da sinalização noturna em obras emergenciais;
- Onde ocorre modificação do alinhamento horinzontal, como curva, entrocamento, local de transição de largura;

Figura 37– Canalizador Móvel – Painel Vertical



TrafFix Premier Painel





Painel Plástico Vertical

Cópia não controlada

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 ≤ 40	5
				40 < V ≤ 60	8
				60 < V ≤ 100	10
				100 <V ≤ 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*

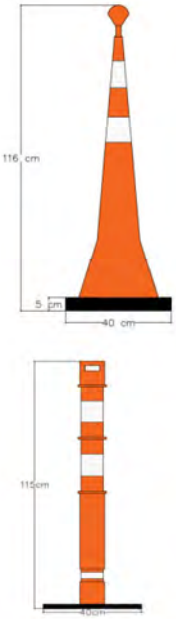
7.1.4- Balizador

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

Cópia não controlada

condutor melhor percepção dos limites da pista. Possui formato cilindrico, 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 ≤ 40	3
				40 < V ≤ 60	8
				60 < V ≤ 100	10
				100 V ≤ 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.

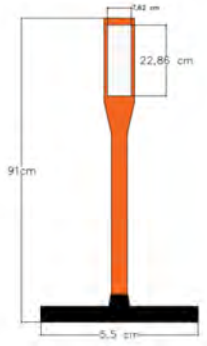
Cópia não controlada

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

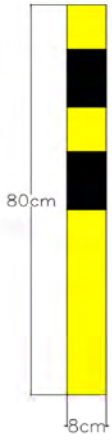




Reboundable Delineator









Balizador de alta performance

Cópia não controlada





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	Sinalização em Obras de curta, média e longa duração	Velocidade (km/h)	Espaçamento d (m)
				V ≤ 40	3
	Reboundable Delineator	Base de uretano		40 < V ≤ 60	8
				60 < V ≤ 100	10
				100 <V ≤ 120	15
Cilíndrico Delimitador Flexível	Balizador Cilíndrico Delimitador Flexível ABNT NBR 16658	Polietileno com proteção contra raios UV (ultravioleta), películas refletivas microprismáticas tipo VIII		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 (retrorrefletivas) e preta (fosca), com largura de 0,40m. Nas laterais, as faixas são inclinadas a 45º, 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 defensa 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

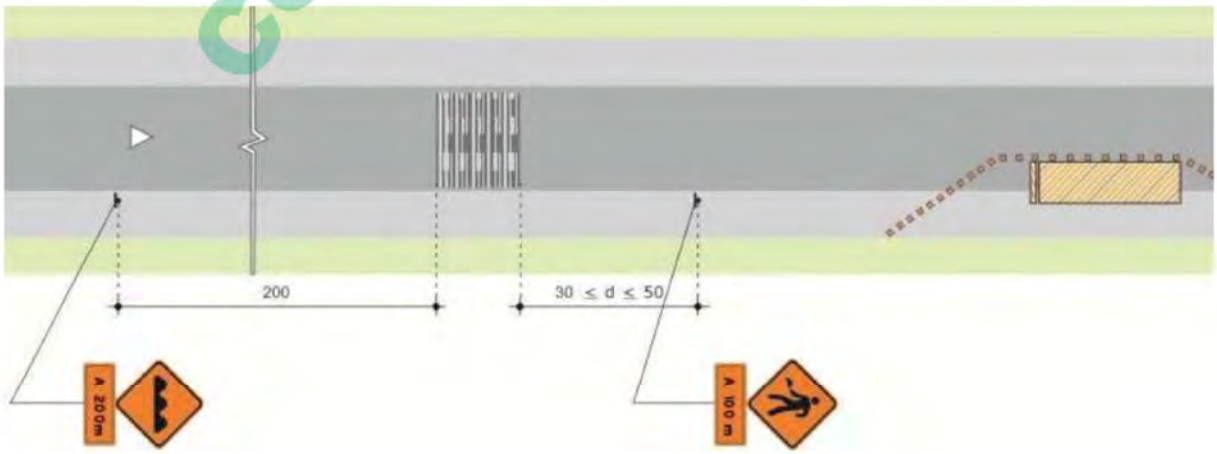
Dispositivo indicado para reforço quantitativo da sinalização em obras de média e longa duração. Físico implantado sobre a superfície da pista, de modo a provocar trepidação e ruído na passagem de veículos com o objetivo de alertar o condutor para situação de obra e/ou desvio.

Deve obrigatoriamente ser implantando junto com 2 sinais de advertência, conforme sequência 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



Cópia não controlada

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

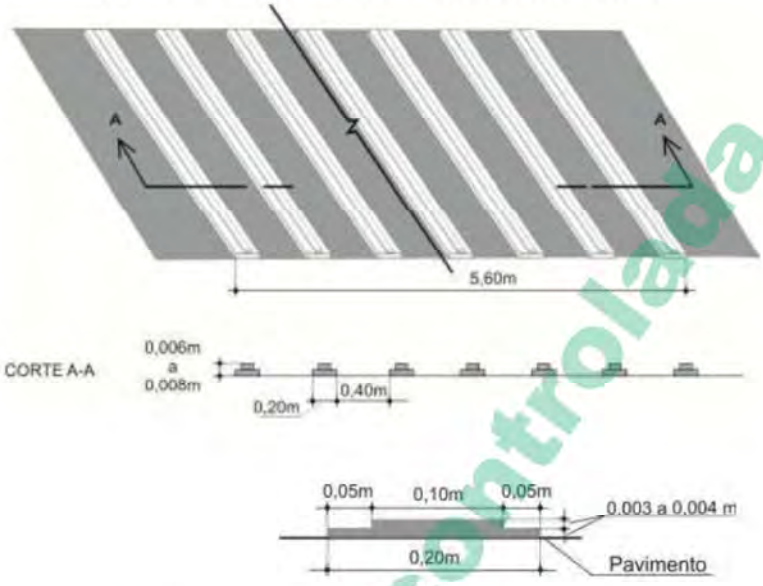


Tabela 26 – Especificação e Aplicação do Sonorizador Fixo

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.

Copia não controlada

Figura 44– Sonorizador móvel



Figura 45- Sonorizador Móvel - 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.

Cópia não controlada

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 saida 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.

Cópia não controlada

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 solidarizarão (sistemas de ganchos, barras, cabos, etc.), sendo vedado o uso de blocos soltos ou isolados, sem a adequada conexão e solidarizarão 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

Cópia não controlada

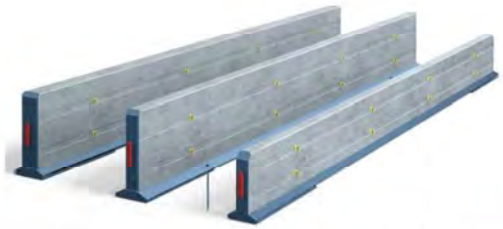
Tabela 32– Matriz de ensaios de impacto e níveis de contenção de acordo com a NCHRP 350

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

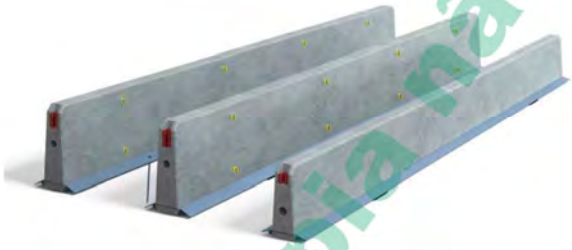
Figura 47– Barreira de Concreto com Nível de Contenção







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*

Cópia não controlada

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.

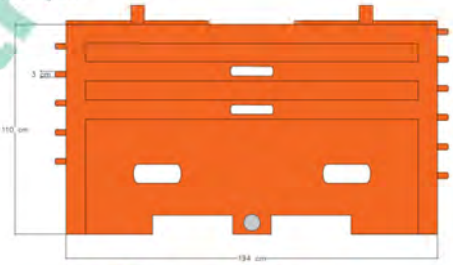
7.5.1- Barreira Plástica com Nível de Contenção

Dispositivo indicado como reforço de desempenho podendo ser aplicados como canalização em obras de média e longa duração, constituído de módulos ocos, 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 canalizdor 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







Water-Wall – Connection Pin – 45032-CP



Water-Cable Barrier



Barreira plástica Horizontal



Cópia não controlada

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	Reforço de Desempenho em 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
				Cores padrão laranja/vermelho ou branco, altura 32 polegadas, comprimento 76 polegadas, largura 18 polegadas, peso vazio: 100 libras, peso cheio: 1.170 libras
	Water-Cable	Plástico de polietileno de baixa densidade	Reforço de Desempenho em Obra de Média e Longa Duração	*2000 kg a 25º 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	Reforço de Desempenho em 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, ocos 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 retrorrefletiva e laranja.

Figura 49– Barreira Plástica sem Nível de Contenção

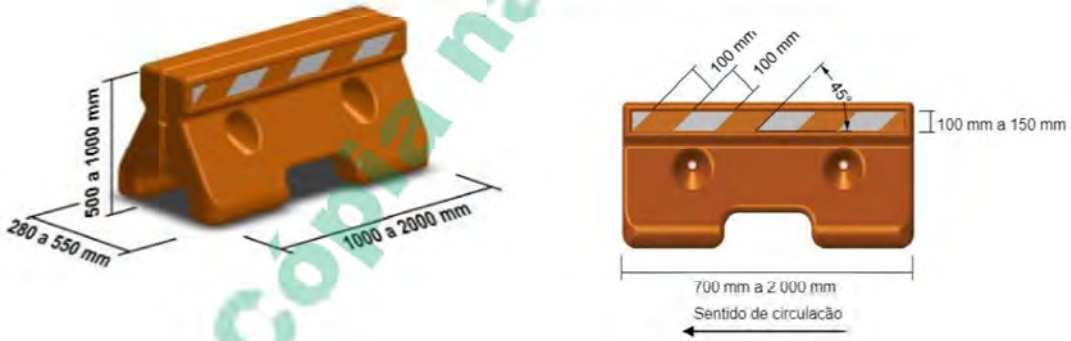


Tabela 35 – Especificação e Aplicação da Barreira Plástica sem Nível de Contenção

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
				Possui reservatório para água ou areia
	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	*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*

Copia não controlada

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 45º) 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

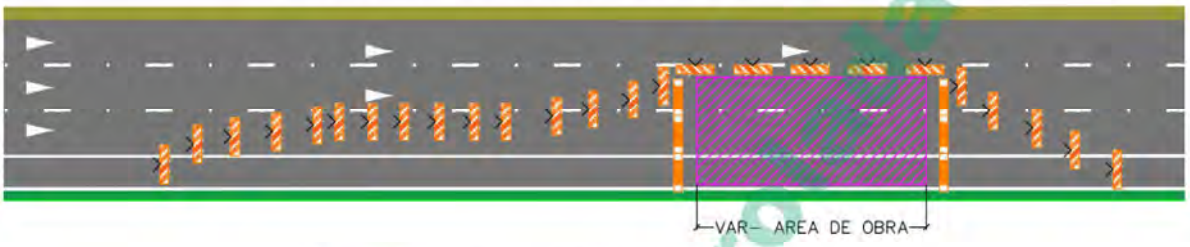


Figura 51– Lado de Utilização das tarjas oblíquas



Bloqueio à esquerda, desvio à direita, sentido de deslocamento

Bloqueio à direita, desvio à esquerda, sentido de deslocamento

Sentido das tarjas oblíquas das barreiras para sinalização de obras do lado esquerdo da via

Sentido das tarjas oblíquas das barreiras para sinalização de obras do lado direito da via

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 45º em relação ao eixo horizontal, da direita para a esquerda.

Cópia não controlada

Figura 52– Barreira Tipo A – horizontal



Barreira Tipo I | Barreira Tipo II | Barreira Tipo III

Tabela 36 – Especificação e Aplicação da Barreira Plástica Vertical

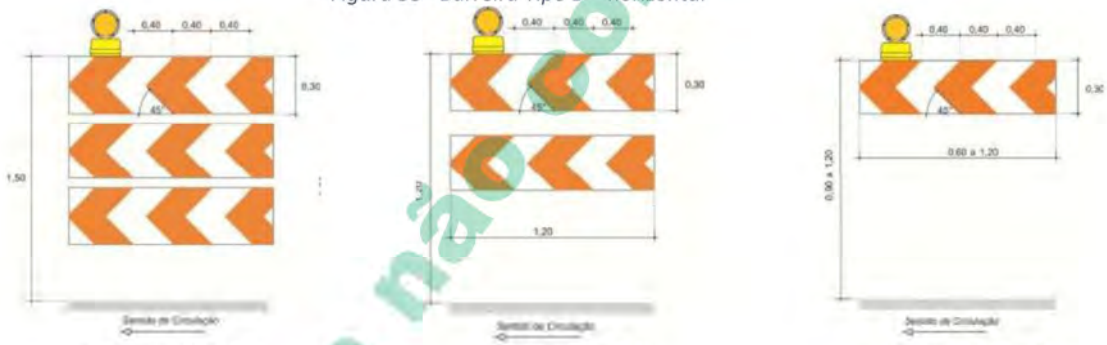
DISPOSITIVO		TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Barreira Plástica Vertical	Barreira Plástica Vertical	Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII	Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração	*Cor laranja - Proteção UV* *Base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



Barreira Tipo I | Barreira Tipo II | Barreira Tipo III

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– Cavalete de Madeira

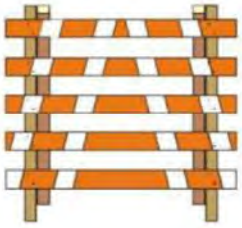


Figura 55– Cavalete de PVC



Cópia não controlada

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





Cópia não controlada

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.

Este dispositivo complementar, não obrigatório, é utilizado para reforçar o desempenho da sinalização temporária, aumentando sua visibilidade e eficácia. Pode ser aplicado tanto em substituições de elementos sinalizadores quanto como um elemento adicional ao conjunto de sinalização já existente. Sua função principal é transmitir mensagens relevantes para garantir a segurança e fluidez do tráfego.

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 minima = 1,50m* *Visibilidade minima 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.

Copia Controlada

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, podendo estar em suporte independente ou acoplado em veículo de serviço.

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 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.

Além da utilização como reforço, este dispositivo pode ser utilizado em substituição ao homem bandeira se uma das condições abaixo ocorrerem:

a. Se a função do homem bandeira não for acompanhar o final de fila de veículos formados pela interdição de faixa de rolamento;
b. Se os serviços estiverem fora das faixas de rolamento;
c. Para serviços constantemente em movimento sobre faixa de rolamento (FWD e Varrição Mecanizada) com atenuadores de impacto.

Figura 59– Painel de Tipo Seta Luminosa



Cópia não controlada

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



7.7.4- Torre de Iluminação Móvel

Em casos como necessidade de reforço na visibilidade da frente de serviços principalmente em locais com baixa luminosidade a torre de iluminação pode ser aplicada.

Figura 61 - Torre de iluminação



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.

Cópia não controlada

Cópia não controlada

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 62– Elemento de Proteção Individual



Cópia não controlada

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 63– 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 64– 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.

Cópia não controlada

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 65 – 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 66– "Robô" Sinalizador



8.3- OPERAÇÃO COM VEÍCULO DE PROTEÇÃO

Indicado como reforço em serviço em constante movimento 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.

Cópia não controlada

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 em constante movimento, 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 67– Operação com Veículo de Proteção

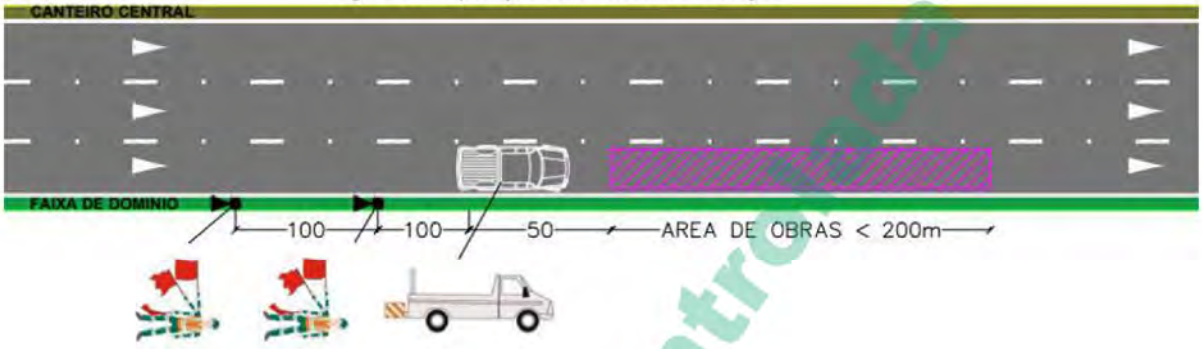


Figura 68– Veículo de Proteção



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

DISPOSITIVO		TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Veículo de Proteção	Atenuador de impacto móvel	Atenuador de impacto acoplado	Reforço da sinalização em serviço em constante movimento 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 telescópio
				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.

Cópia não controlada

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 69– Sentido da Implantação da Sinalização

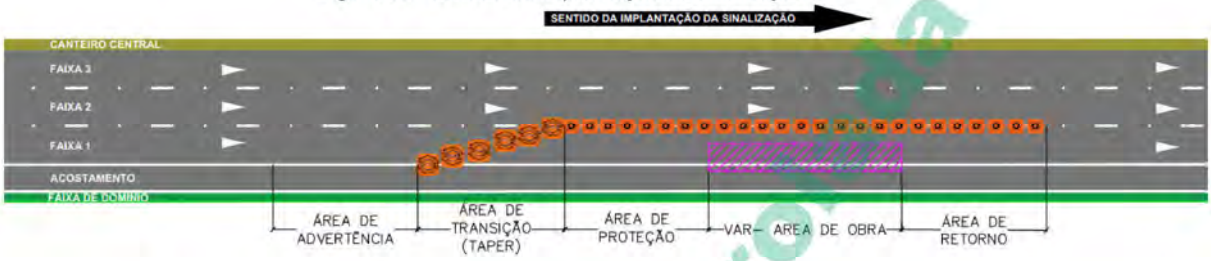


Figura 70– Implantação de Sinalização com Veículo

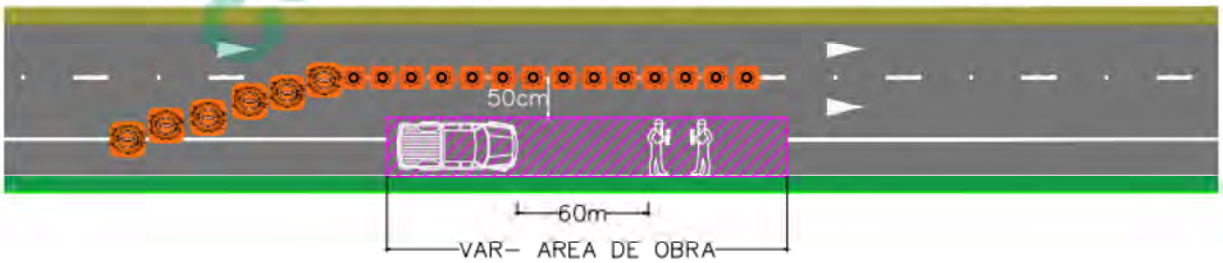


8.4.2.2- Posicionamento de Veículos de Serviço na Área de Obras e Serviços

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.

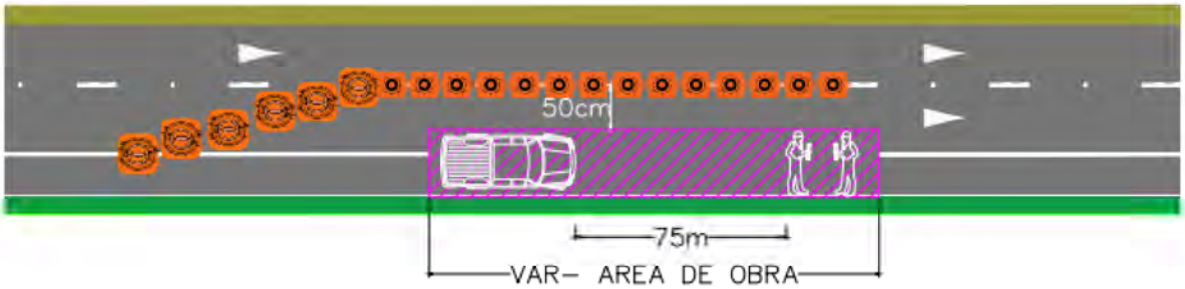
Sempre que possível deve-se dar preferência para os veículos mais pesados disponíveis.

Figura 71– Posicionamento de veículos na Área de Trabalho – Velocidade da Via = 80 km/h



Cópia não controlada

Figura 72– 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.

Cópia não controlada

Figura 73– 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 74– 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;

Cópia não controlada

- 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 75– Sentido da Retirada da Sinalização

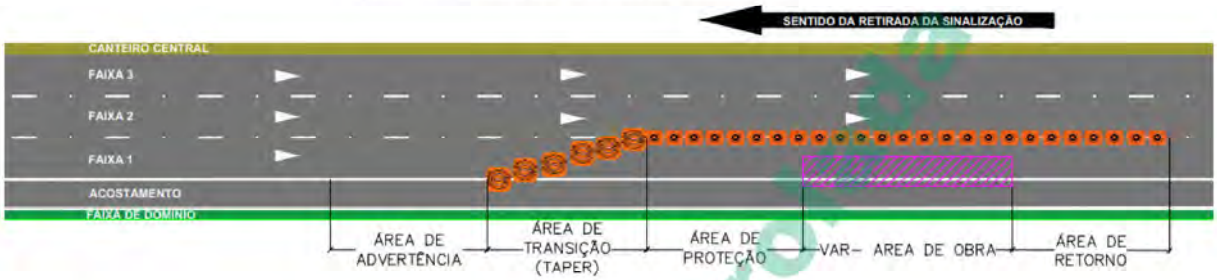


Figura 76– Retirada de Sinalização Automatizada – Papa Cones





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.

Cópia não controlada

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 seguir as mesmas cadências dos dispositivos de canalização, formando uma sequência que delimita a trajetória a ser seguida pelos veículos.

Figura 77– 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 acesos 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.

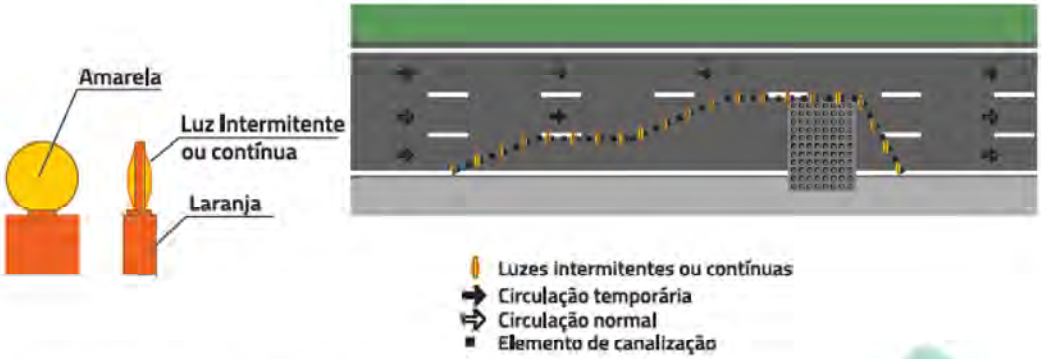
O elemento luminoso deve ter cor amarela e, quando intermitente, piscar cerca de 50 a 60 vezes por minuto, acendendo-se e apagando-se a intervalos iguais de tempo, com as características da figura abaixo.

Deve possui uma intensidade luminosa mínima de 500 candelas com lente plana de policarbonato âmbar com aproximadamente 180 mm de diâmetro e orla retrorrefletiva.

O dispositivo luminoso deve ser fixado ao elemento de canalização de forma a estar alinhado paralelamente ao eixo longitudinal da via e perpendicularmente ao seu plano.

Cópia não controlada

Figura 78 – Sinalização no Período Noturno



Fonte: *Manual DER-SP – Volume VII*

Figura 79– Sinalização no Período Noturno

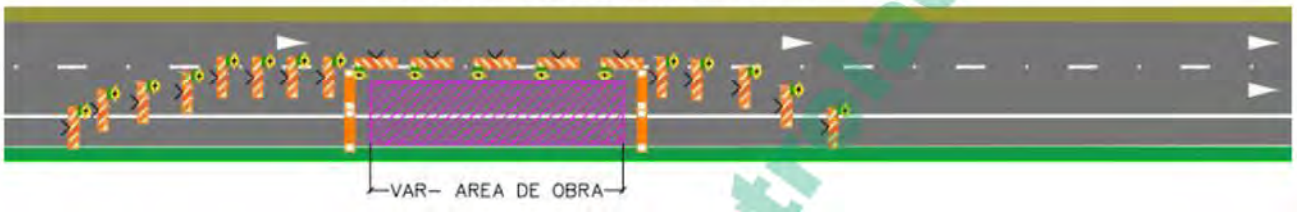


Figura 80 – Sinalização de taper/agulhamento de desvio no período noturno



Cópia não controlada

Cópia não controlada

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
Simples	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 segmento. Casos particulares deverão ser programados e aprovados com a área de Operações da Concessionária.

Cópia não controlada

Cópia não controlada

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 CONSTATE MOVIMENTO	TODAS	PARA OBRAS CONSTANTEMENTE SOBRE FAIXA DE ROLAMENTO
PROJ-27	4	CURTA	DIURNO	TODAS	QUALQUER	QUALQUER	INTERDIÇÃO EM CONSTATE 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 INTERRUPÇÃO 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*

Cópia não controlada

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.

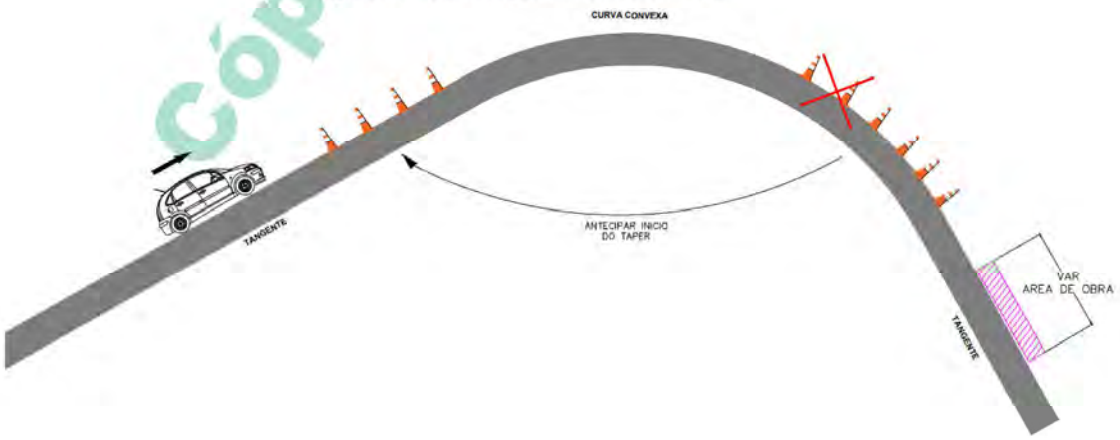
Nos declives acentuados deve-se, também, prolongar até o término do declive, a extensão das áreas de transição de proteção, para proporcionar maior segurança às novas condições de tráfego. Fica proibido que a mudança de faixa ocorra total ou parcialmente no interior de túneis/dentro de curvas. Nesse 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 81– Canalização em Curva Horizontal



Figura 82– Canalização em Curva Convexa



Cópia não controlada

Figura 83– Canalização em Túneis

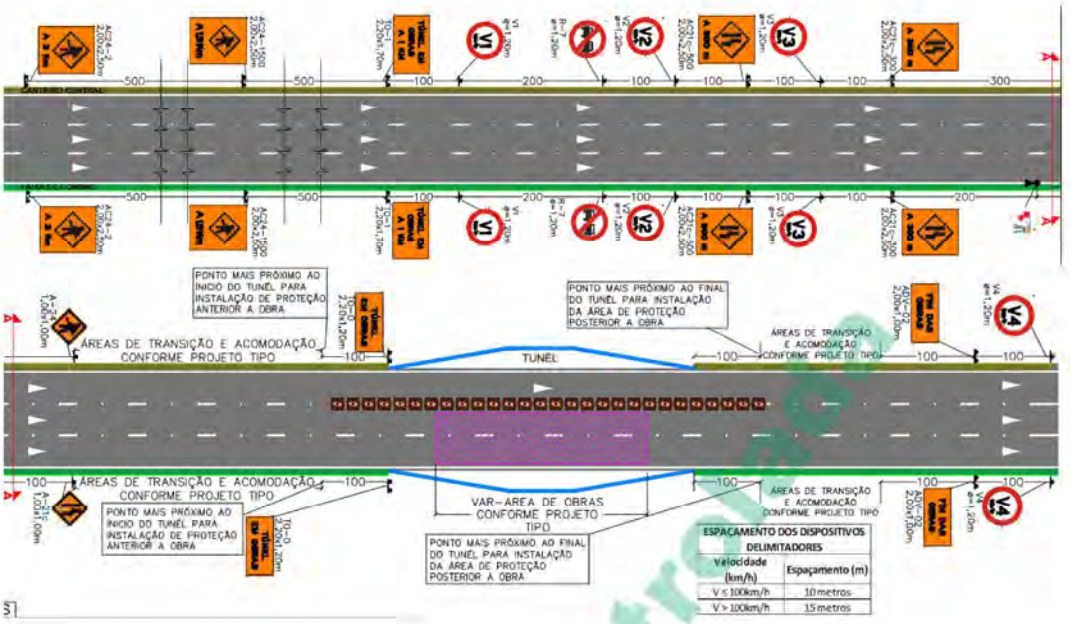


Figura 84– Canalização em Acesso

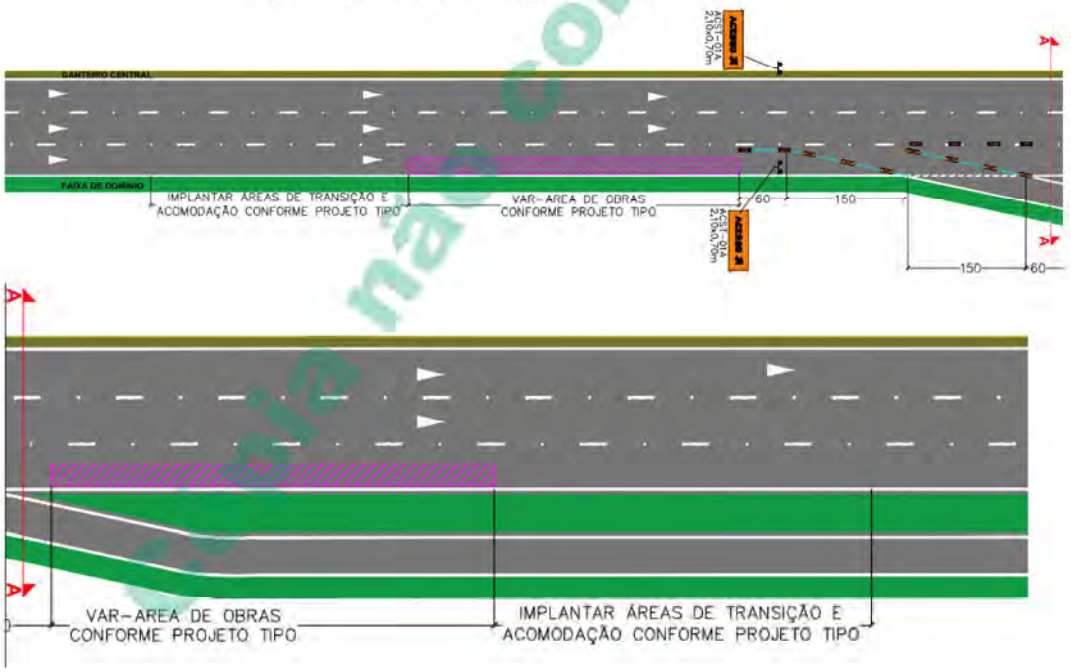
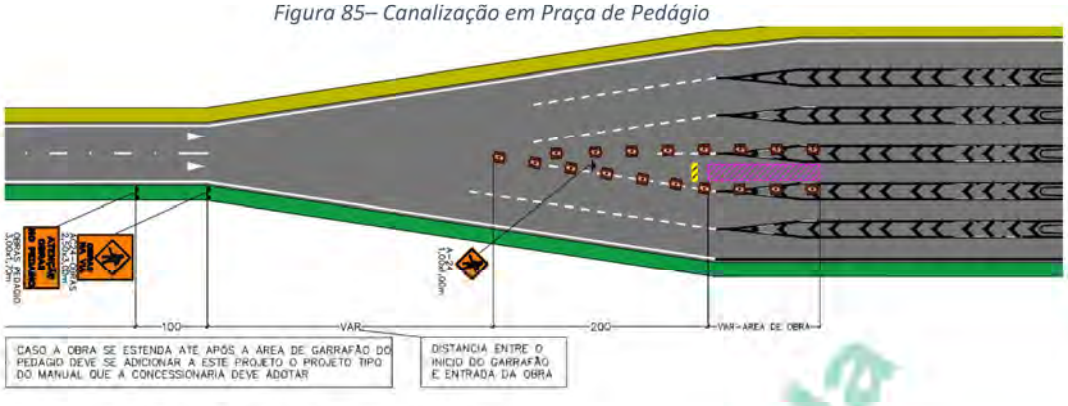


Figura 85– Canalização em Praça de Pedágio



10.1.2-SERVIÇO (ROÇADA) EM SERRA

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

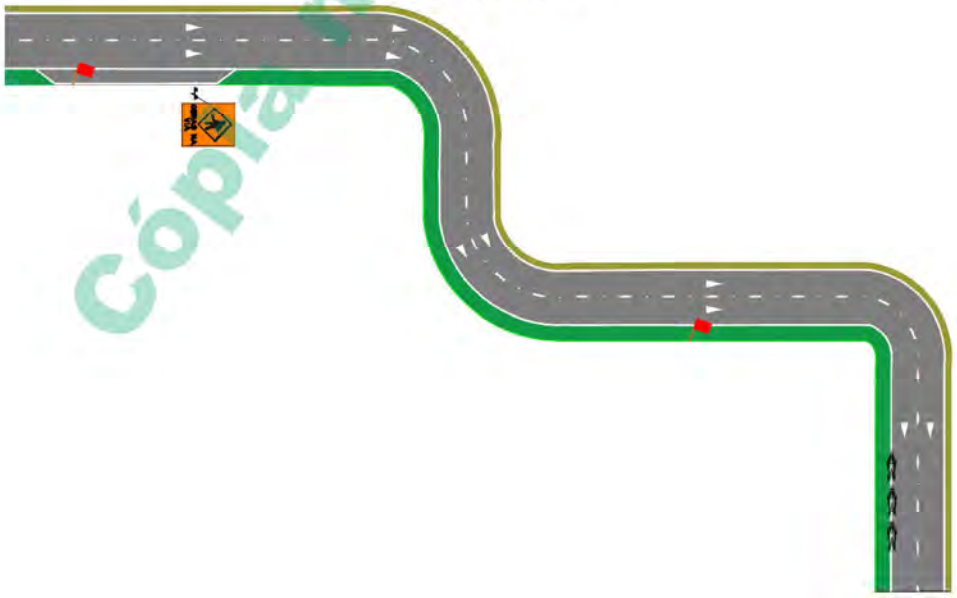
A roçada deverá ser realizada de forma alternada nos bordos direito e esquerdo da pista sempre no sentido de maior visibilidade do tráfego para os trabalhadores (normalmente no contrafluxo) e não poderá ser roçado de forma simultânea exceto em casos de fechamento total de via.

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 86– Serviço em Serra



Cópia não controlada

Cópia não controlada

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.

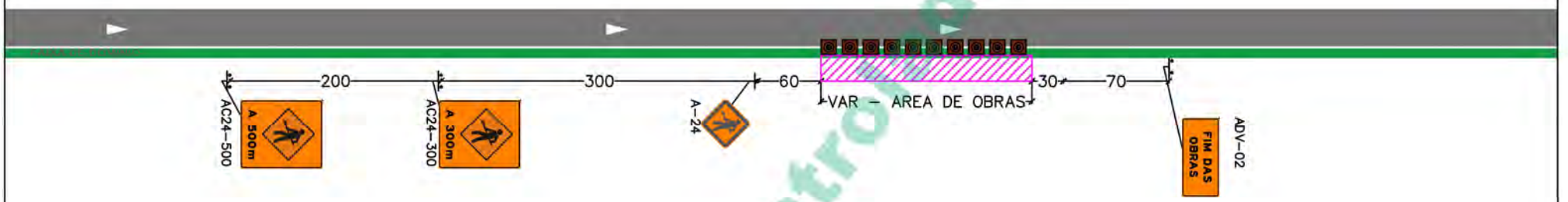
- ABNT NBR-16330 – Segurança no Tráfego – Cavaletes e Barreiras para Sinalização Viária tipos I, II e III.

Cópia não controlada

Cópia não controlada

ANEXO I – PROJETOS TIPO

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



Cópia não controlada

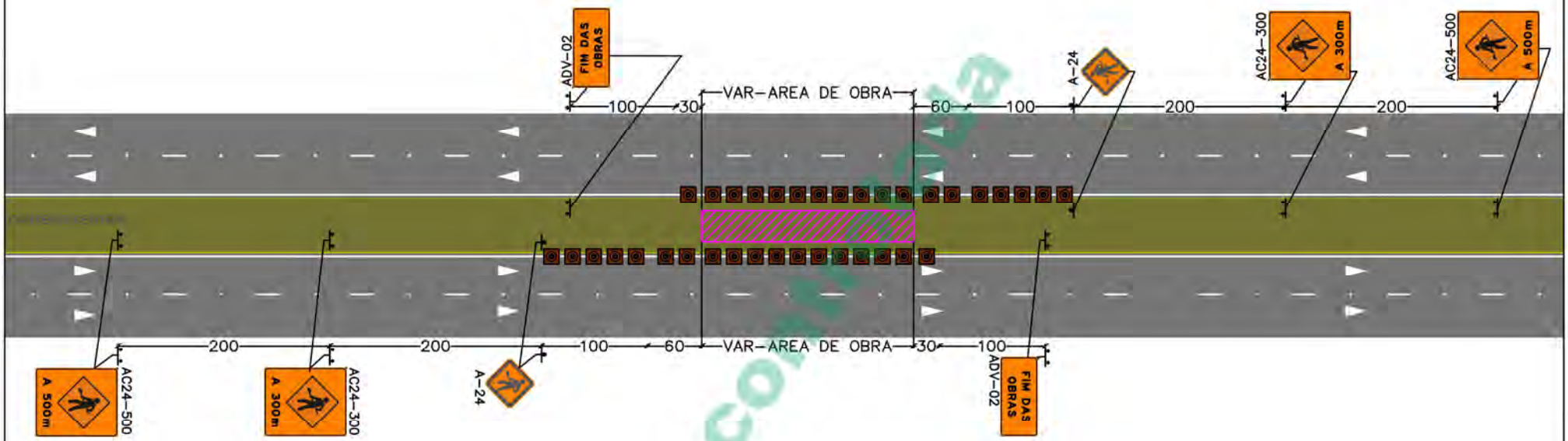
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
SENTIDO DA VIA
PLACA

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 ITERMITENTE 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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÕES EM FAIXA DE DOMINIO EM PISTAS SIMPLES E DUPLA INDEPENDENTE DO NUMERO DE FAIXAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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



Cópia não controlada

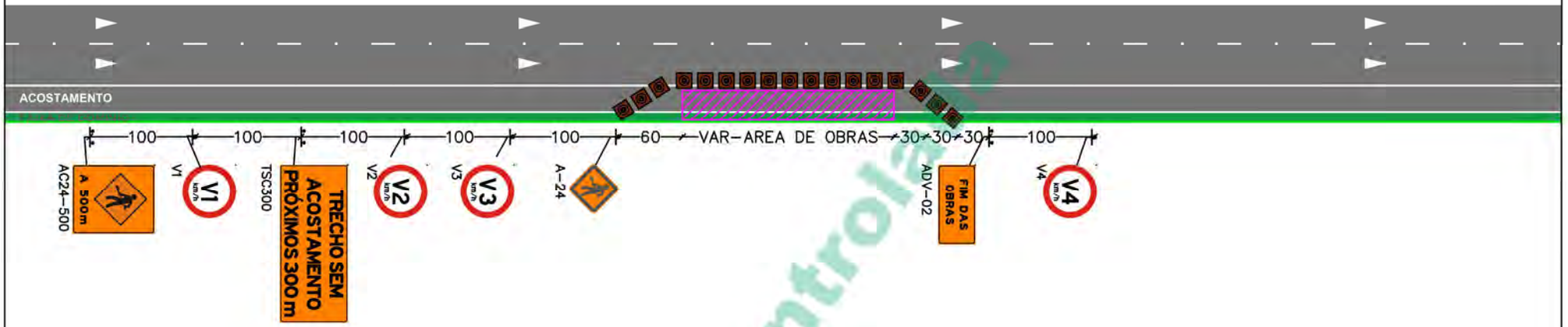
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
SENTIDO DA VIA
PLACA

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-500	4
PLACA	AC24-300	4
PLACA	A-24	4
PLACA	ADV-02	4
ADOTAR CADÊNCIA DOS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME 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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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



PLACAS VARIAVEIS - 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		

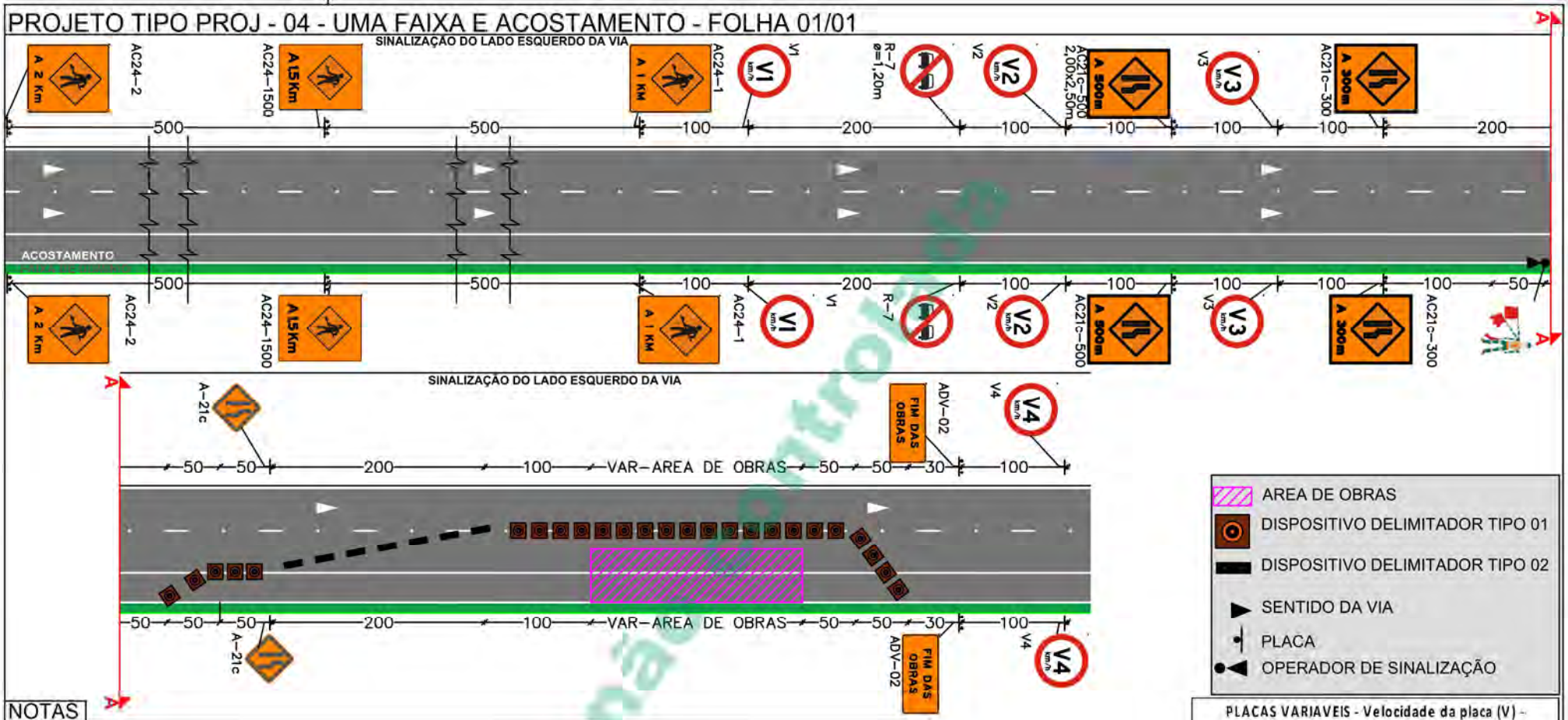
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
SENTIDO DA VIA
PLACA

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE 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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 04 - UMA FAIXA E ACOSTAMENTO - 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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANT
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 VARIAVEIS - 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

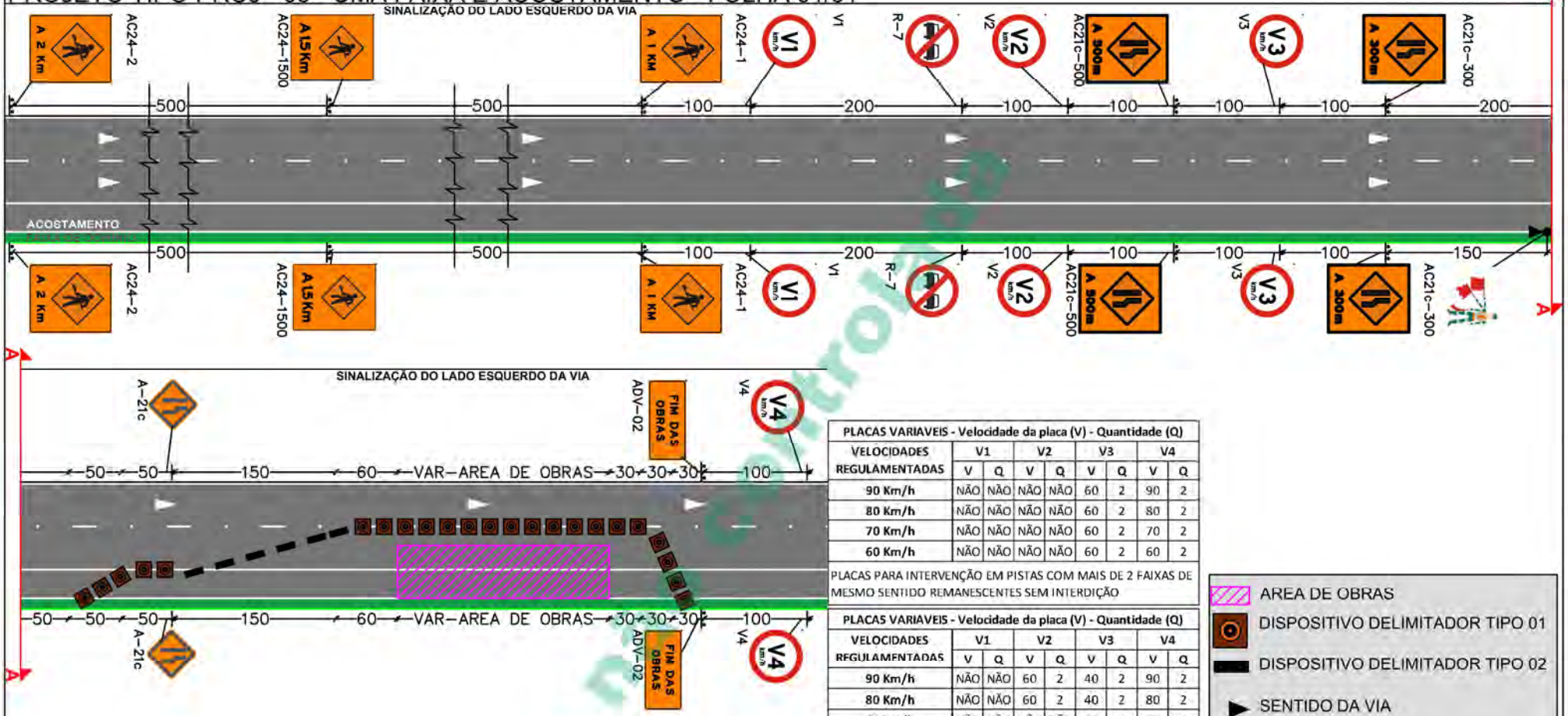
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

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

Cópia não controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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

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

NOTAS

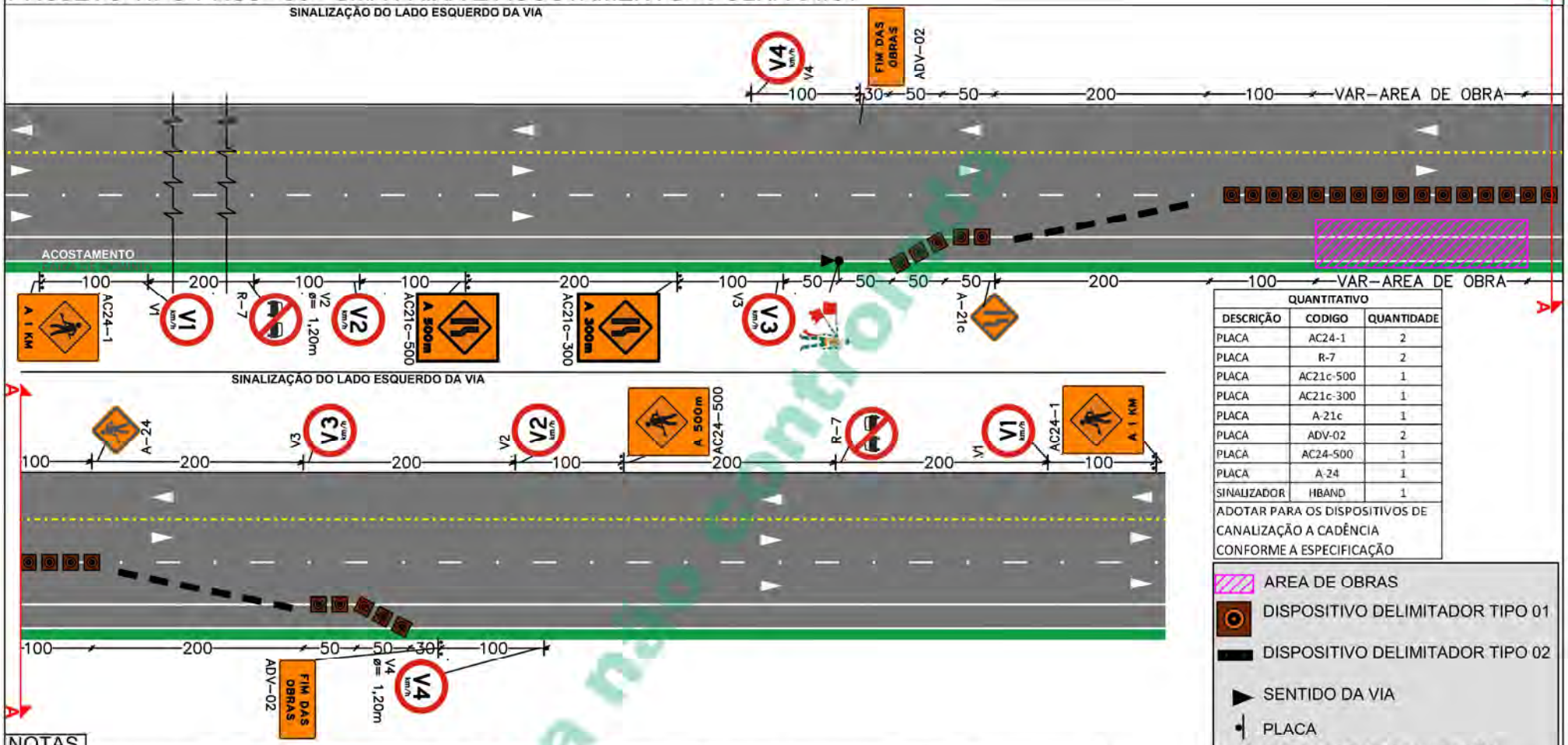
- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

QUANTITATIVO					
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

Cópia Não Controlada

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



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	HBAND	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

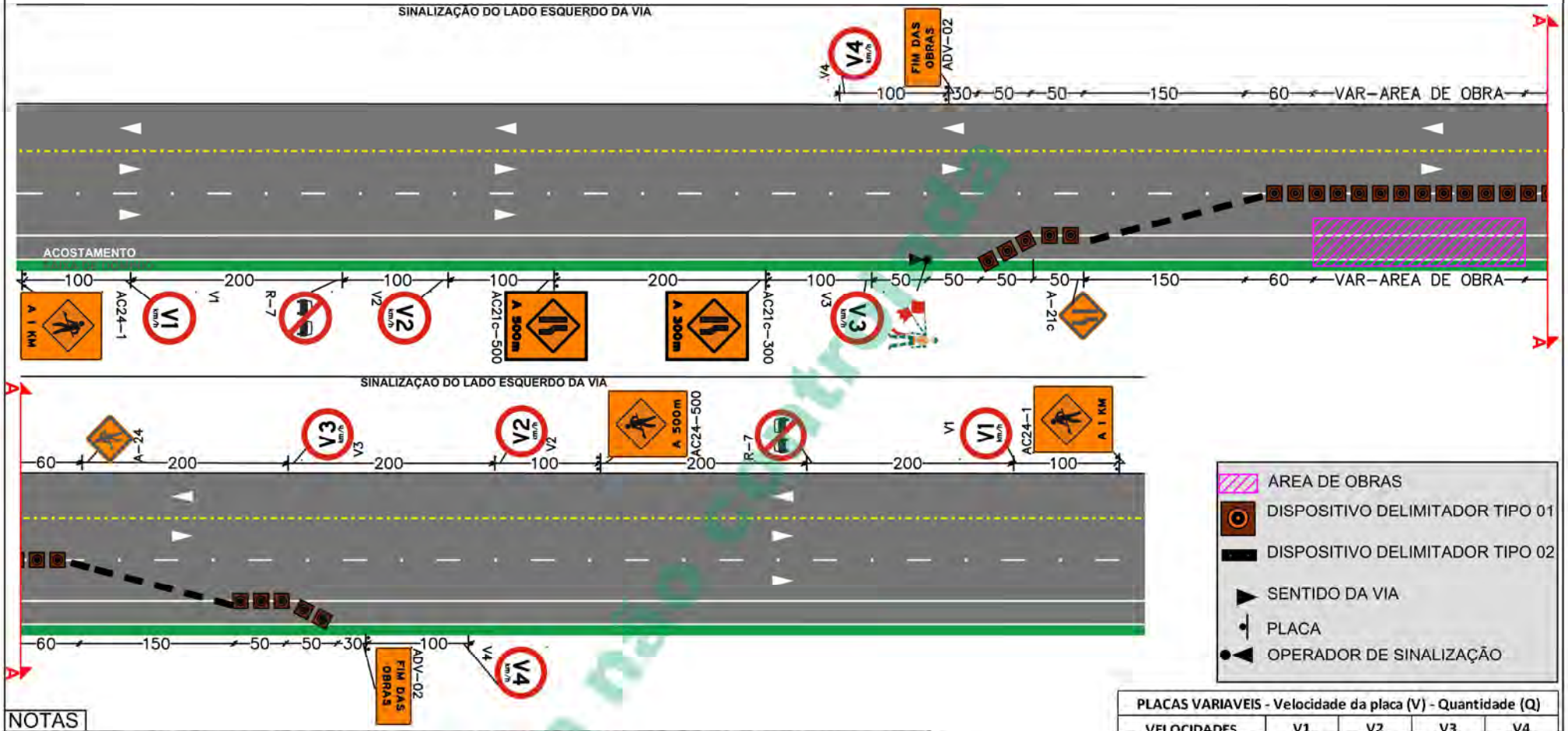
- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO 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 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-1
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PLACAS VARIAVEIS - 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								

PLACAS VARIAVEIS - 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								

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 07 - UMA FAIXA E ACOSTAMENTO - FOLHA 01/01



AREA DE OBRAS

DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01

DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02

SENTIDO DA VIA

PLACA

OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC21-1	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

PLACAS VARIAVEIS - 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

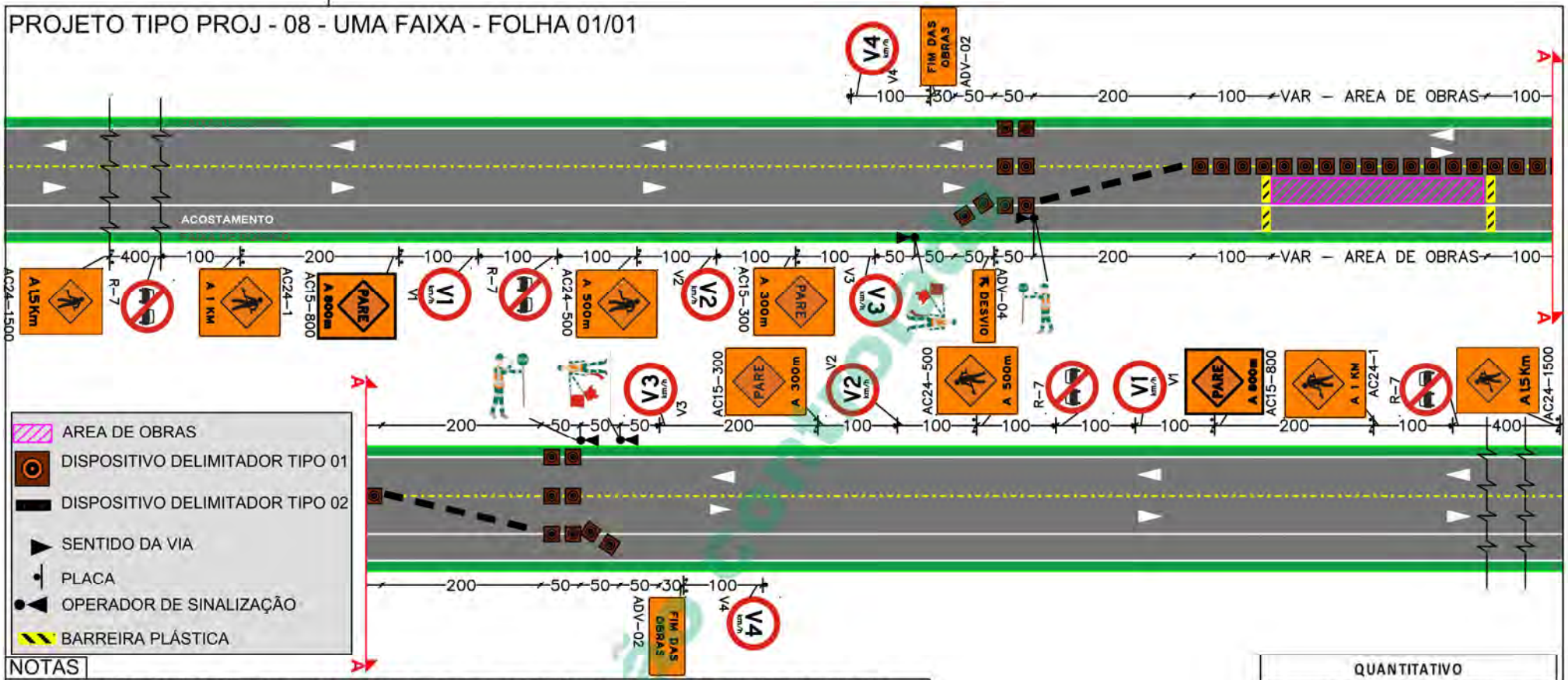
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)

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

Cópia não autorizada

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



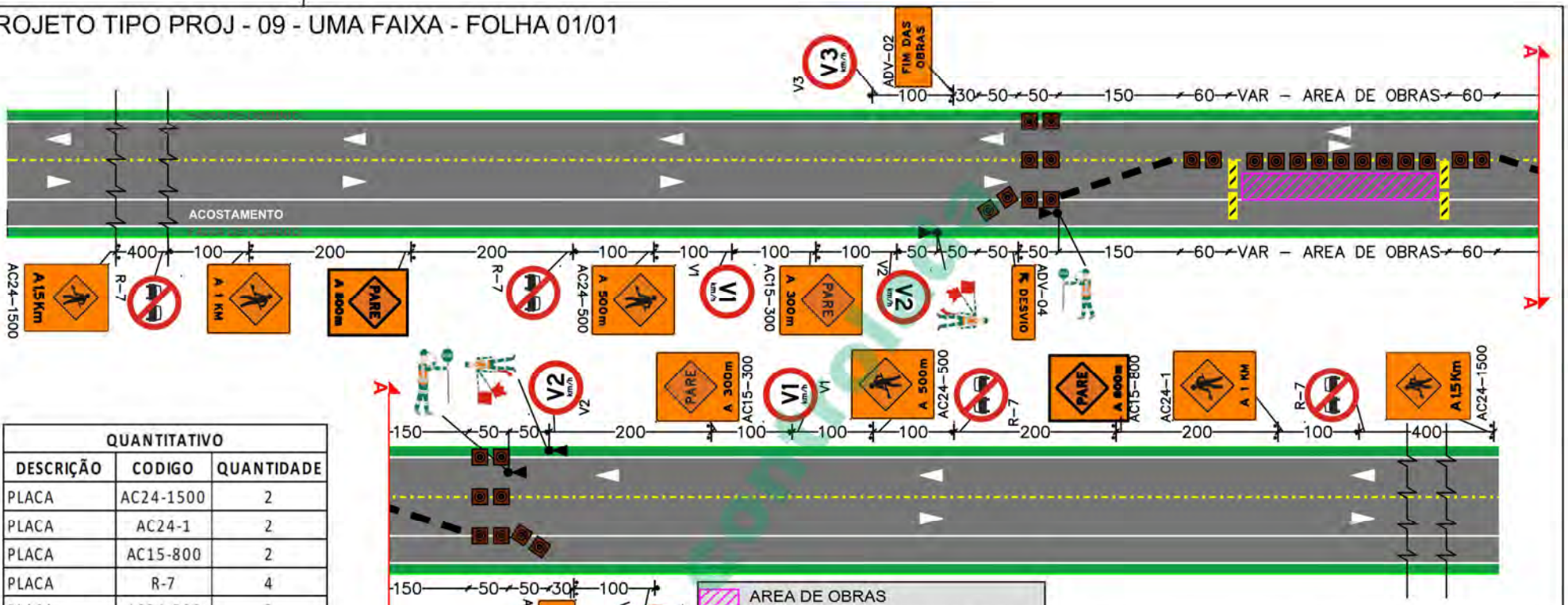
NOTAS

– PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTAS SIMPLES COM UMA FAIXA POR SENTIDO
– PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
– 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
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

PLACAS VARIAVEIS - 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

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



QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
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

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

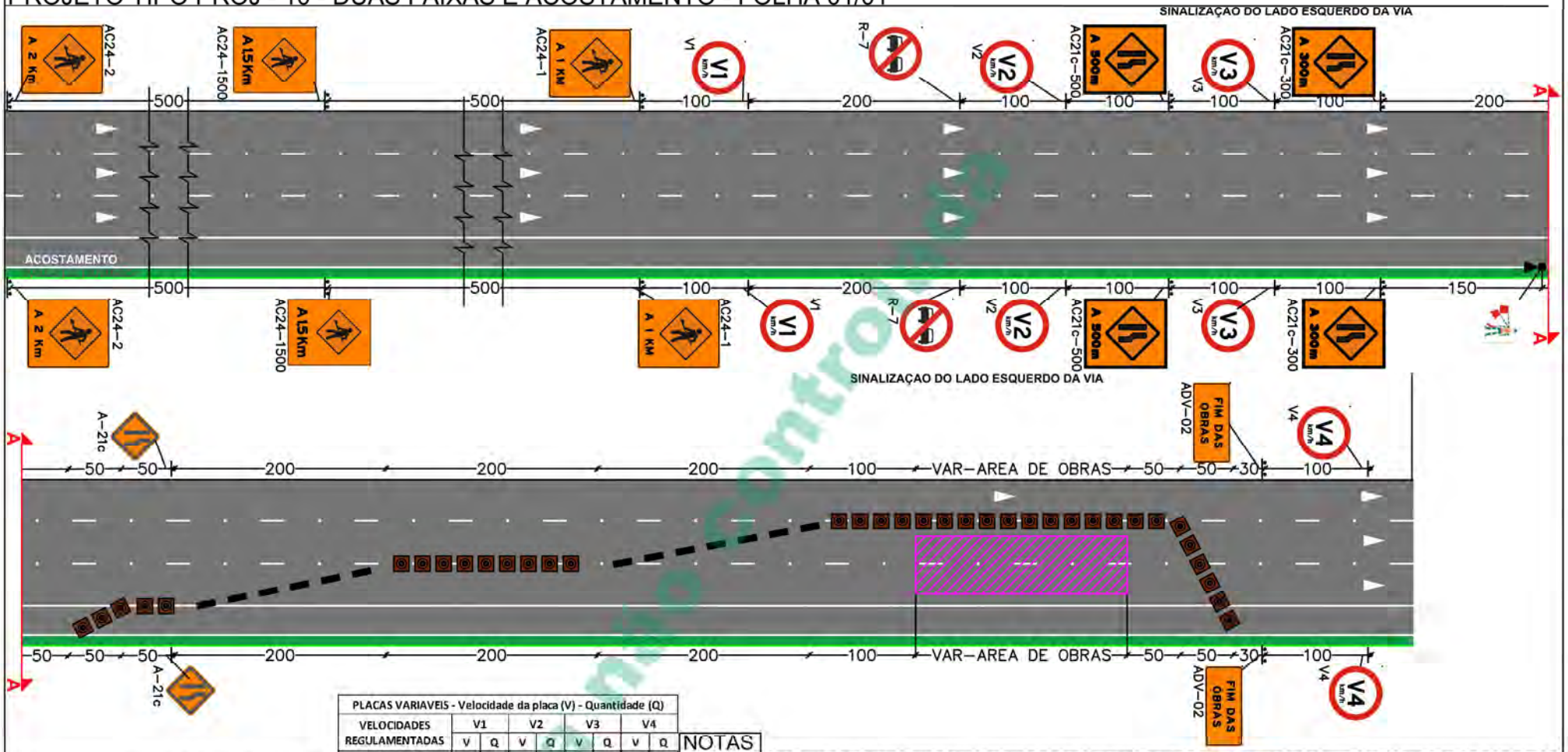
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3	
	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	60	2	40	2	80	2
70 Km/h	NÃO	NÃO	40	2	70	2
60 Km/h	NÃO	NÃO	40	2	60	2

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 ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÕES DE UMA FAIXA EM PISTAS SIMPLES COM COM DUAS FAIXAS DE ROLAMENTO
– PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
– 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 10 - DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 01/01



PLACAS VARIAVEIS - 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								

AREA DE OBRAS

DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01

DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02

SENTIDO DA VIA

PLACA

OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

PLACAS VARIAVEIS - 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								

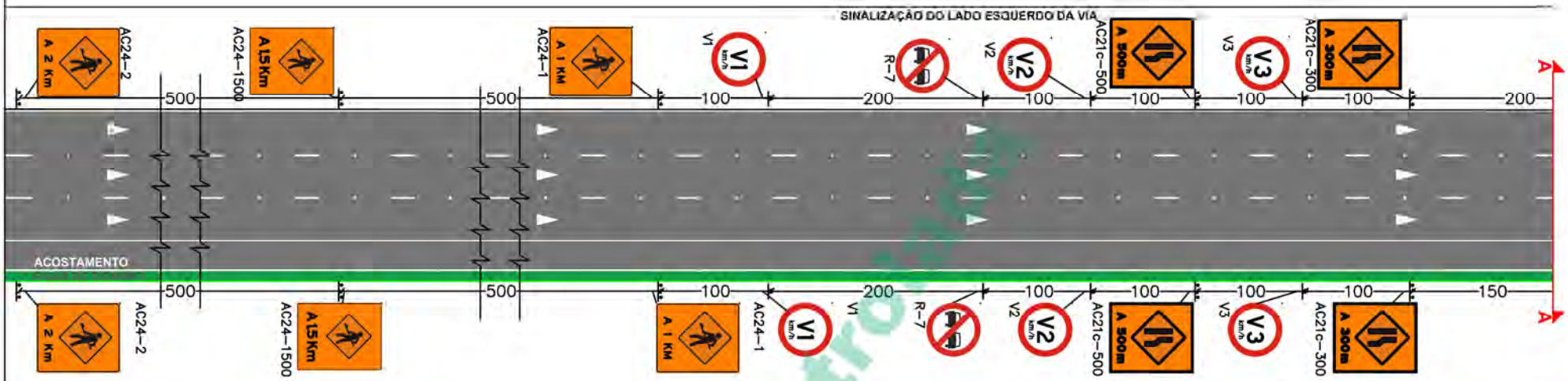
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANT.
PLACA	AC24-2	2
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	R-7	2
PLACA	AC21c-500	2
PLACA	AC21c-300	2
PLACA	A-21c	2
PLACA	ADV-02	2
SINALIZADOR	HBAND	1
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

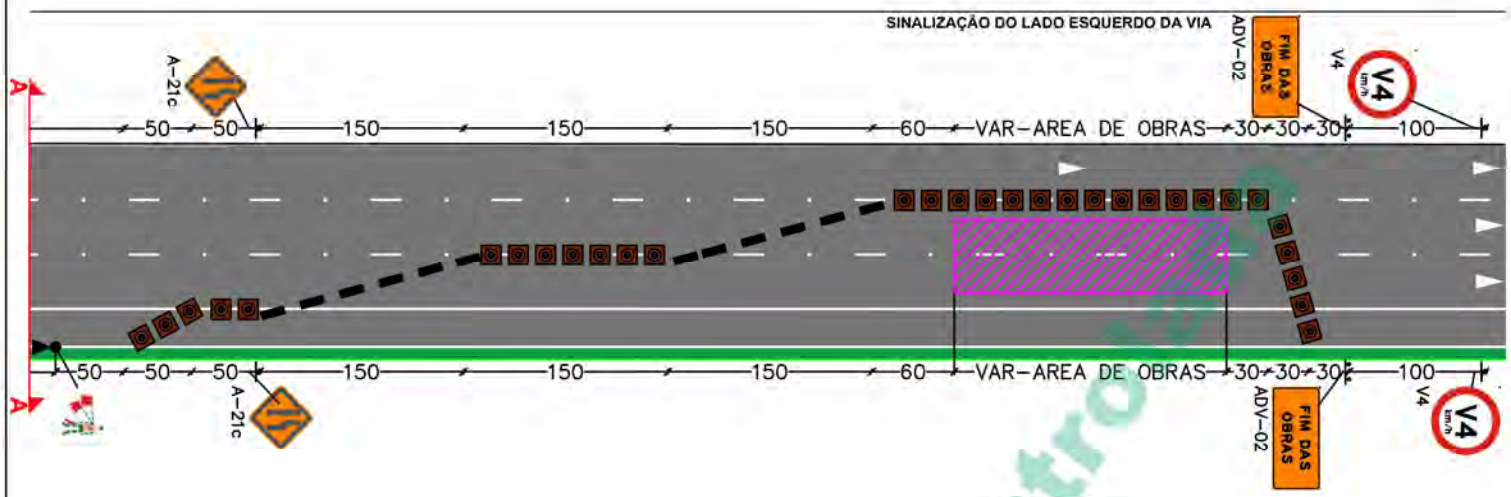
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE 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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

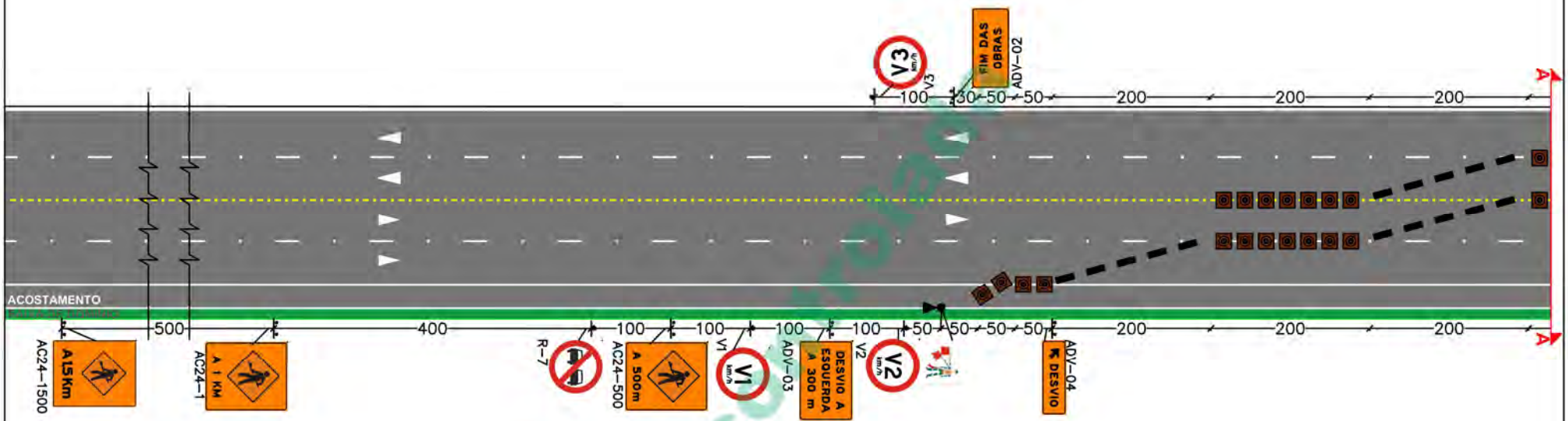
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE 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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q
110 Km/h	90	2	60	2	110	2
100 Km/h	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	AC24-1500	2
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

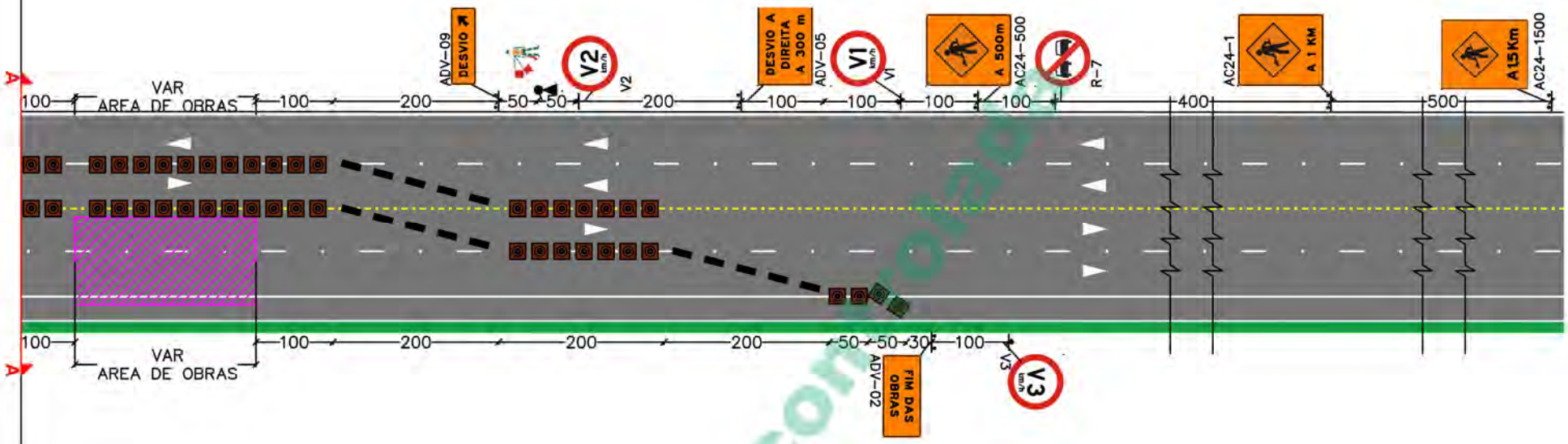
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Reprodução proibida

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q
110 Km/h	90	2	60	2	110	2
100 Km/h	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	AC24-1500	2
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

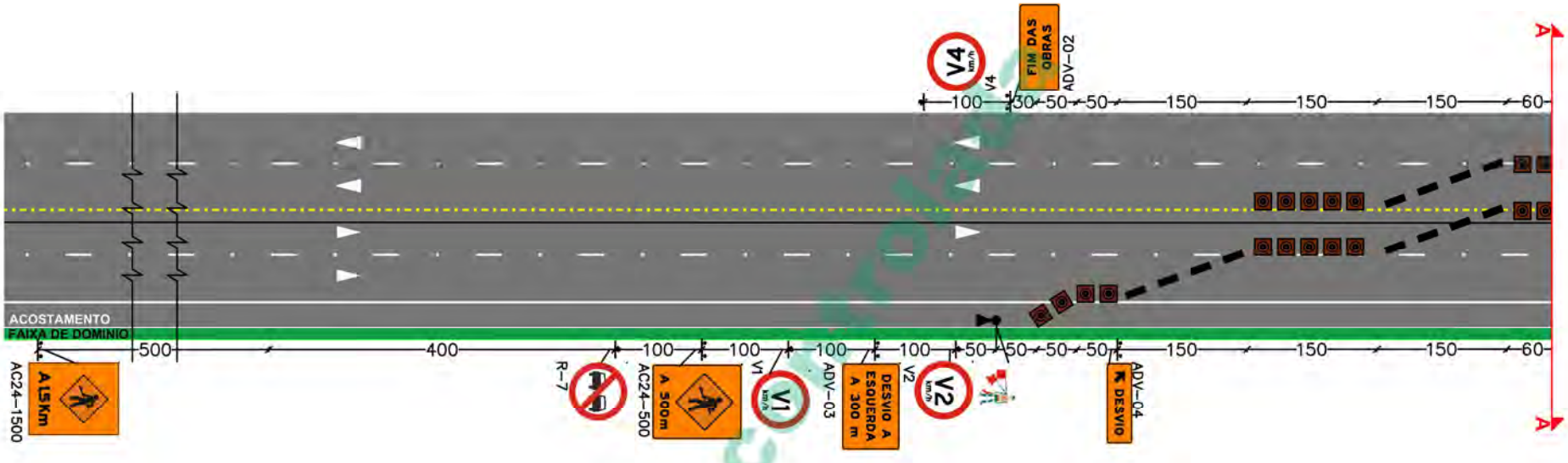
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Reprodução controlada

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



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

PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3	
	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	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	AC24-1500	2
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

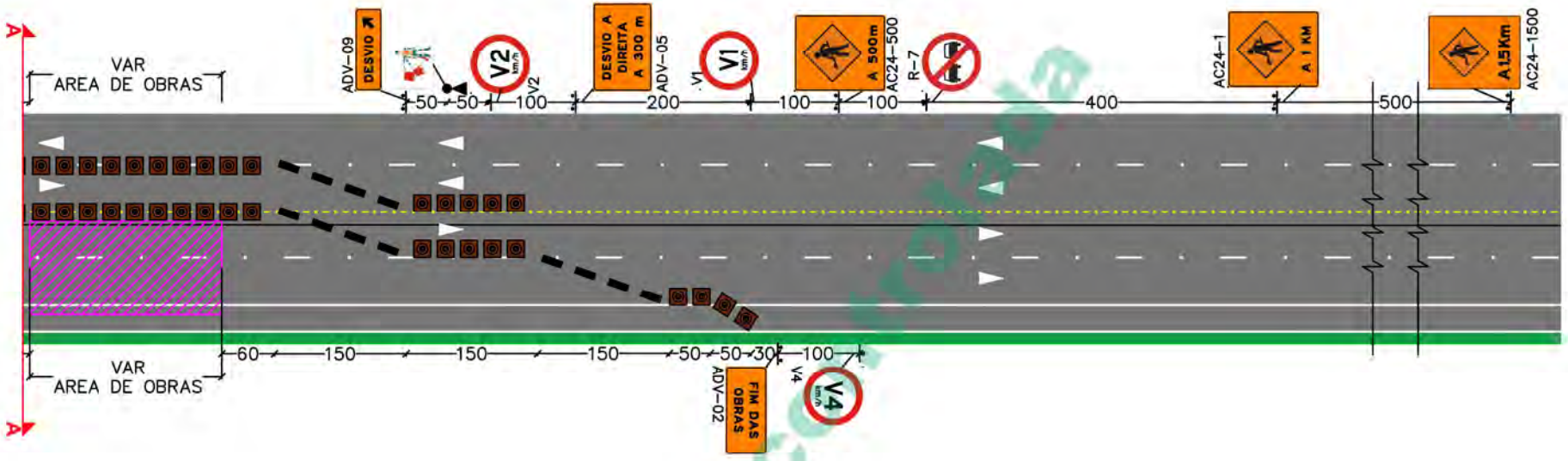
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia Controlada

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



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

PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3	
	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	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	AC24-1500	2
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

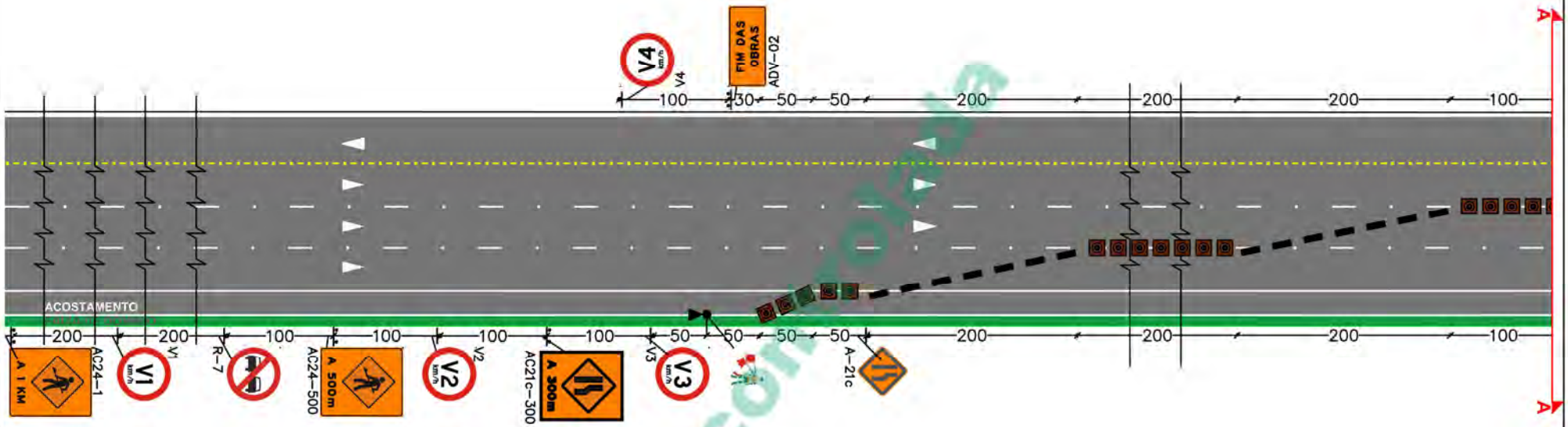
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Reprodução proibida

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

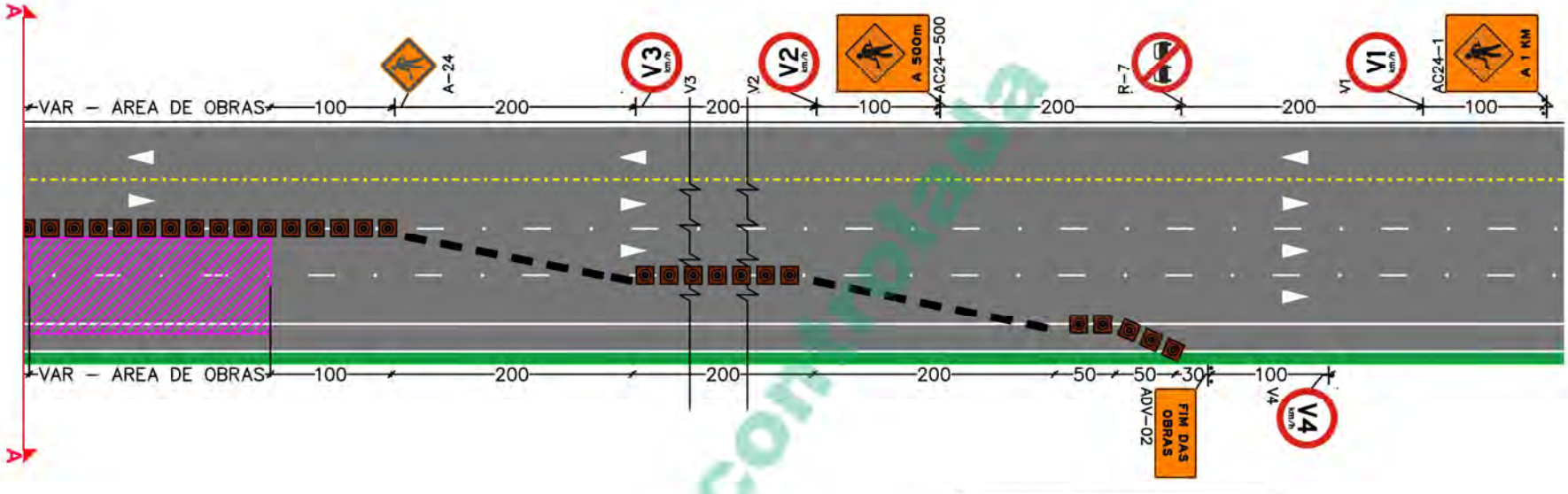
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

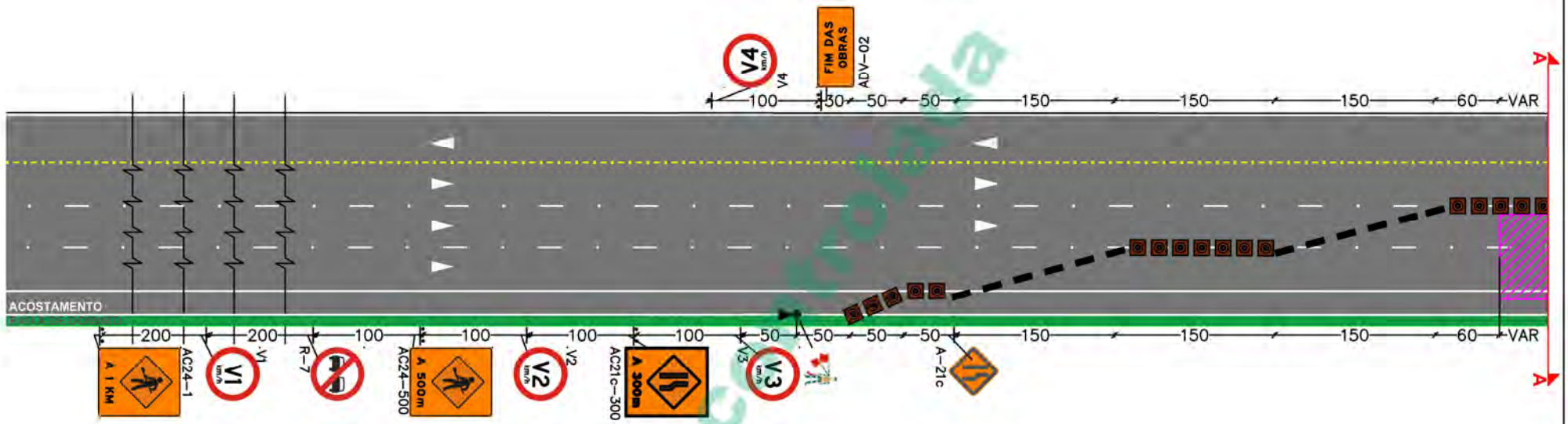
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Reprodução com proibida

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

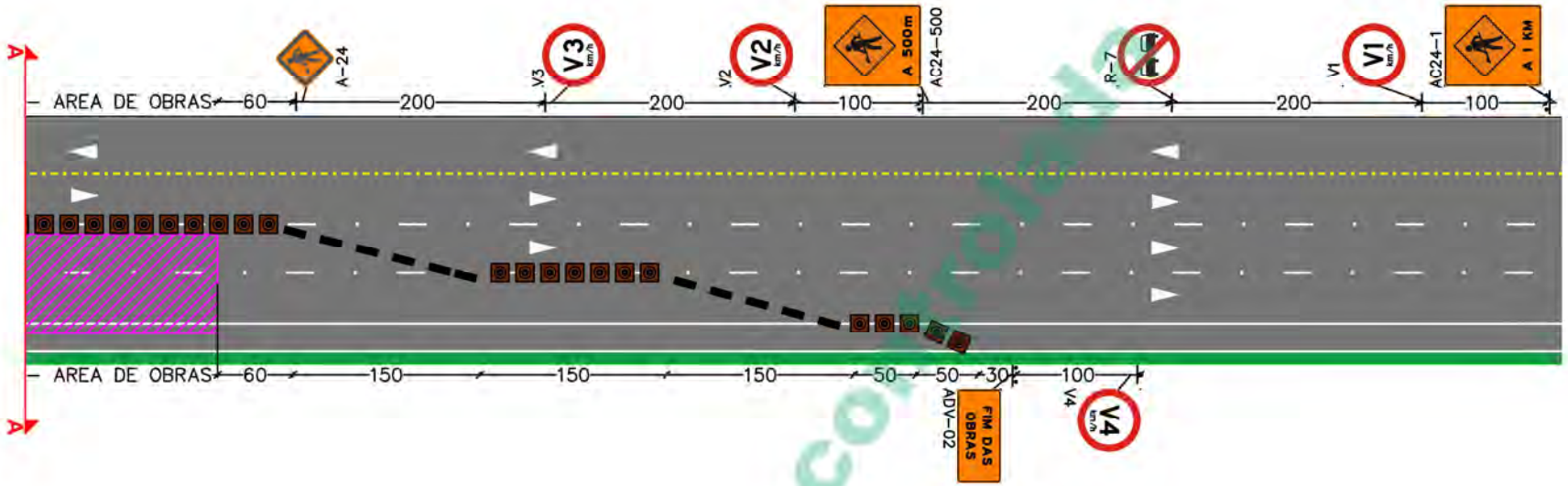
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia Controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

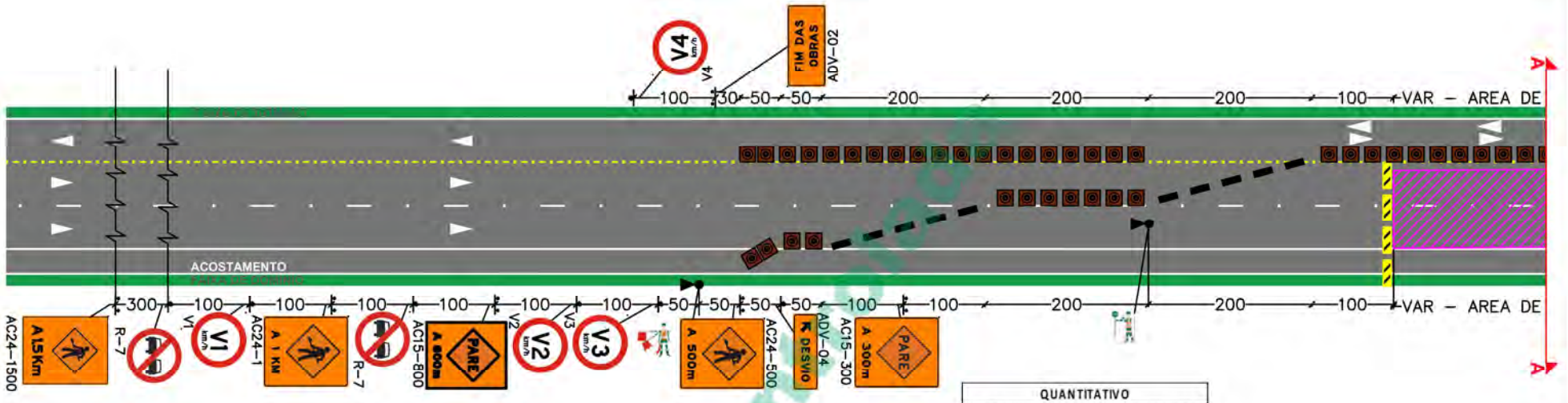
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

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



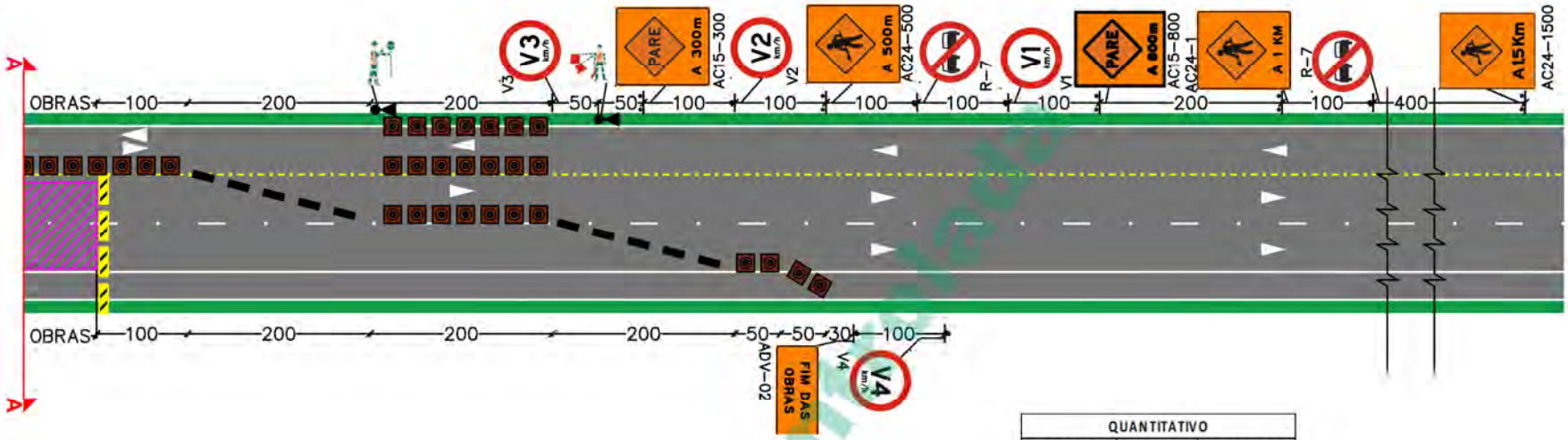
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
PLACA	AC24-500	2
PLACA	AC15-300	2
PLACA	ADV-04	1
PLACA	ADV-02	2
B. PLASTICA	BP	8
SINALIZADOR	HBAND	2
OPERADOR	HPS	2
B. PLASTICA	BP	8

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

PLACAS VARIAVEIS - 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

– PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ–03–COMP
– PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

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



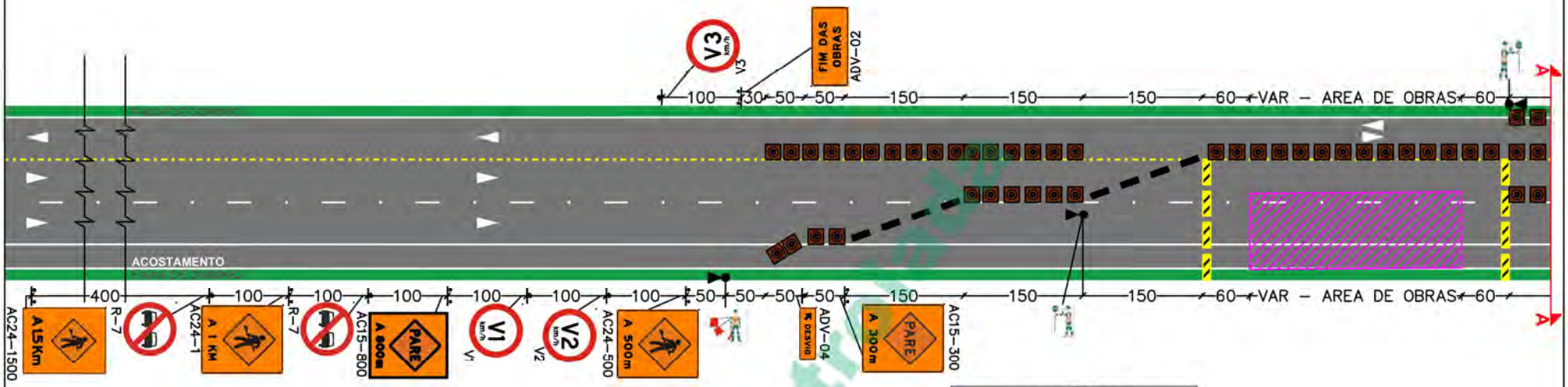
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
PLACA	AC24-500	2
PLACA	AC15-300	2
PLACA	ADV-04	1
PLACA	ADV-02	2
B. PLASTICA	BP	8
SINALIZADOR	HBAND	2
OPERADOR	HPS	2
B. PLASTICA	BP	8

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

PLACAS VARIAVEIS - 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

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
- EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
- AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

PROJETO TIPO PROJ - 17 - DUAS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 01/02



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

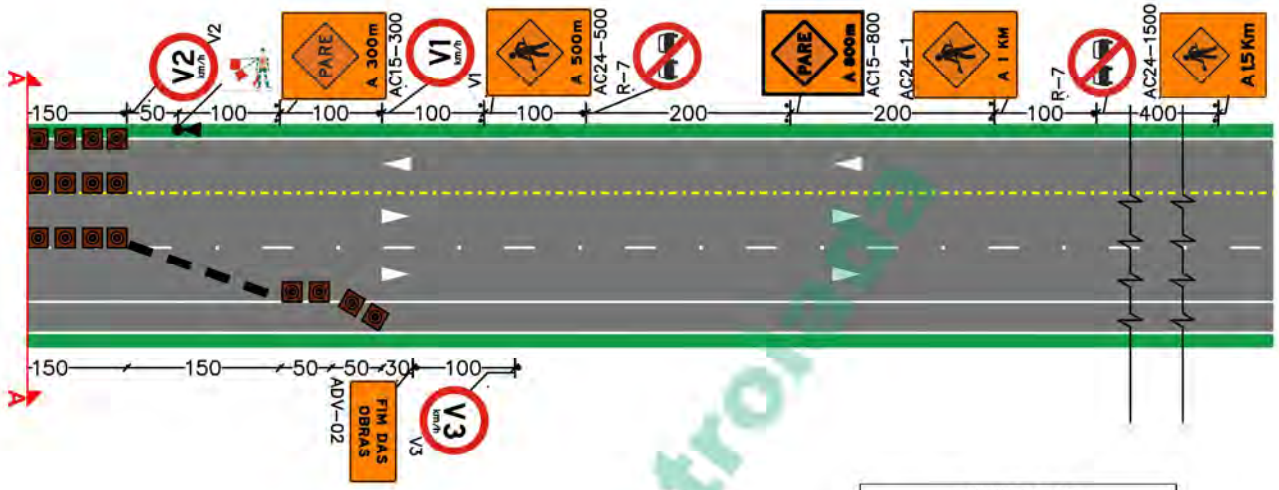
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
PLACA	AC24-500	2
PLACA	AC15-300	2
PLACA	ADV-04	1
PLACA	ADV-02	2
B. PLASTICA	BP	8
SINALIZADOR	HBAND	2
OPERADOR	HPS	2
B. PLASTICA	BP	8

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

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 ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ–03–COMP
– PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

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



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

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
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

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

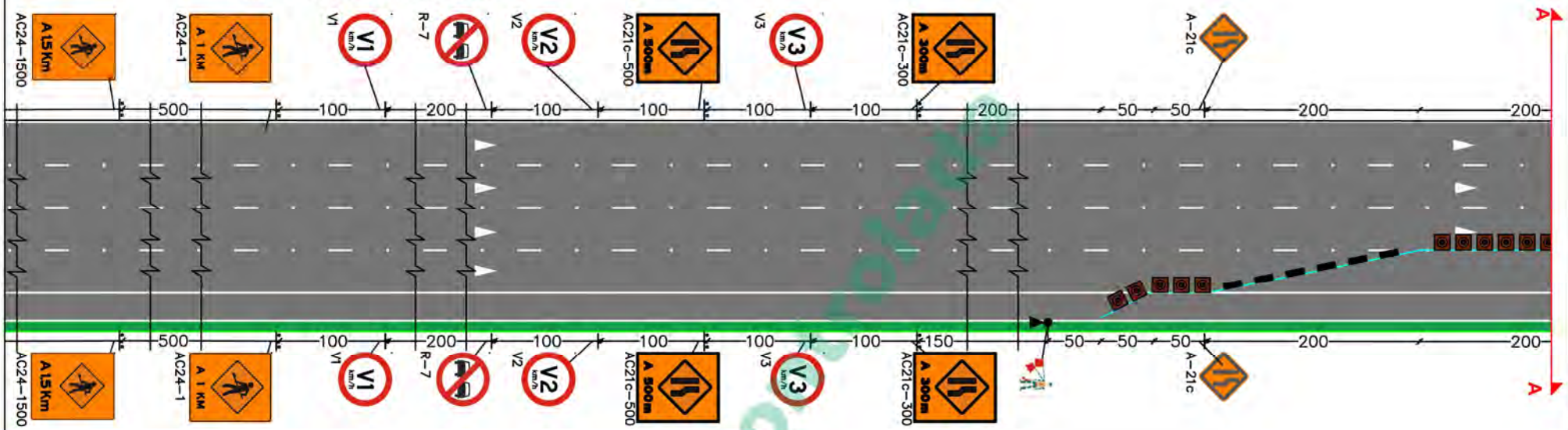
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
- EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
- AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

Em fase de contratação

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

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

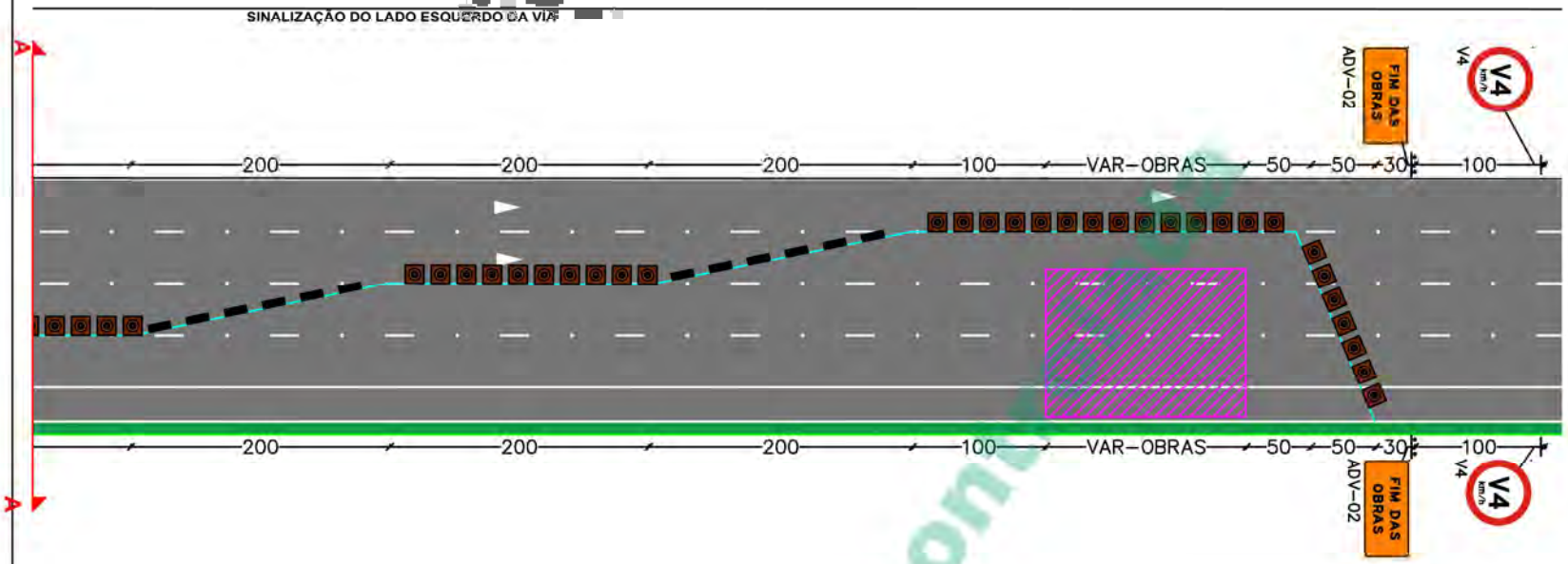
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
BARREIRA PLÁSTICA

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Versão corrigida

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



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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		

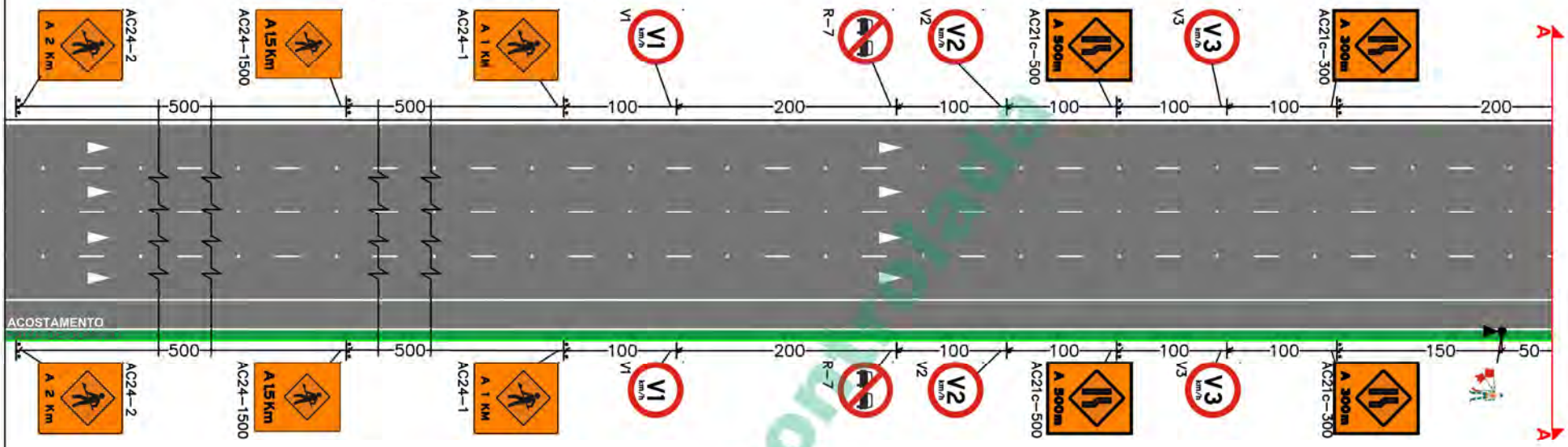
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
SENTIDO DA VIA
PLACA
OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
BARREIRA PLÁSTICA

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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
BARREIRA PLÁSTICA

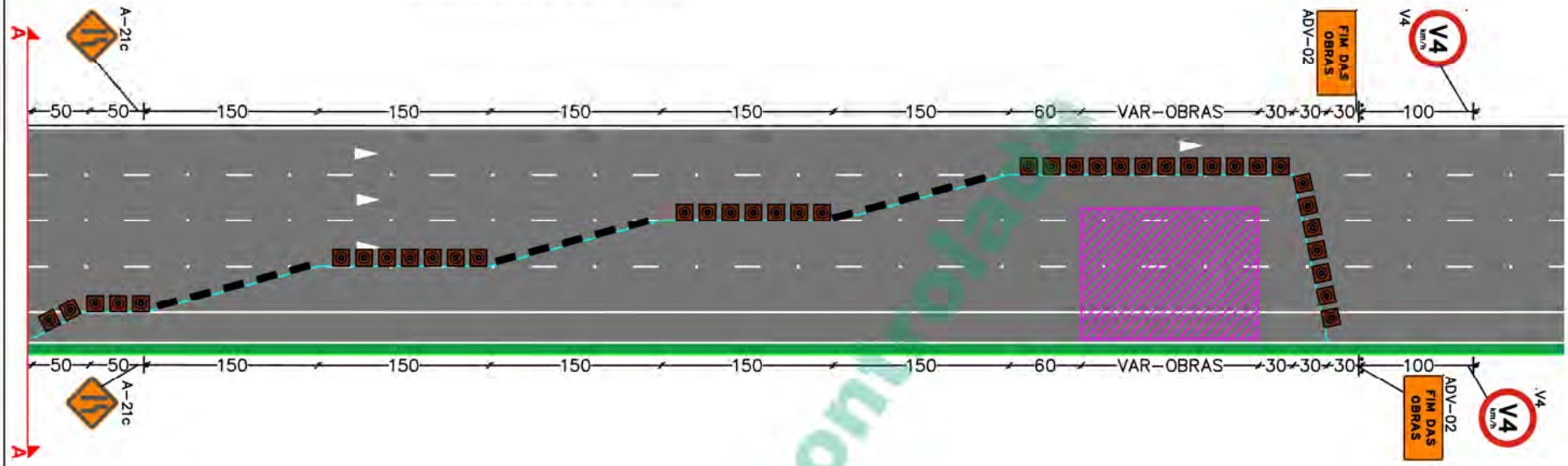
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

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

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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								

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

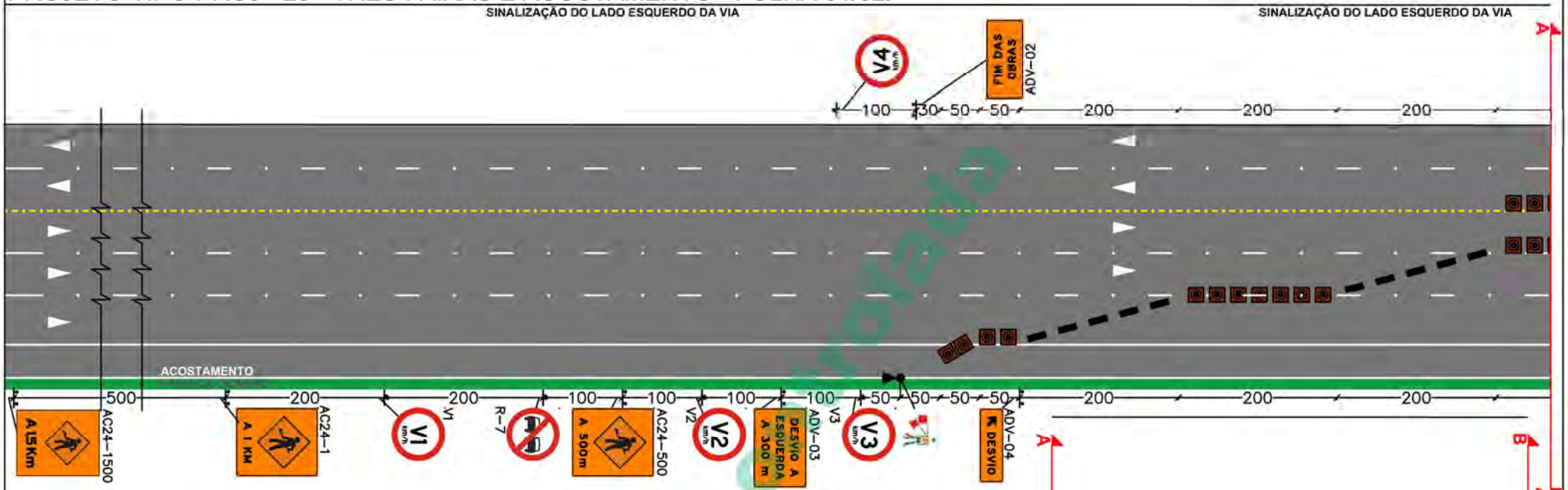
BARREIRA PLÁSTICA

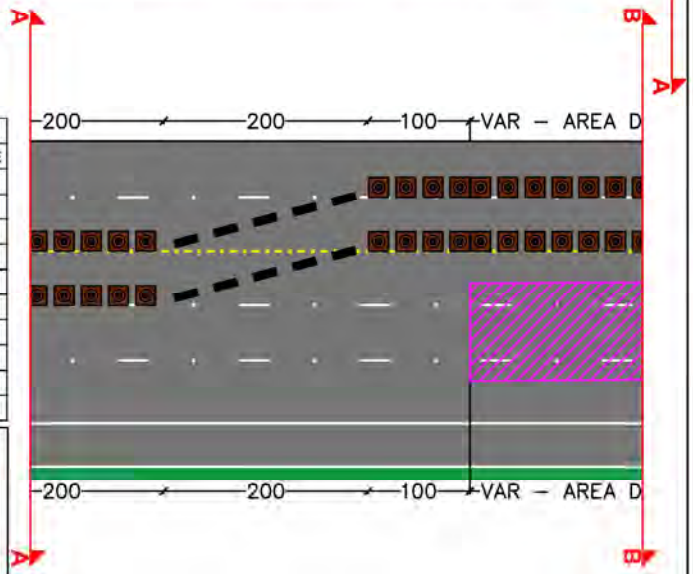
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO 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 INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 20 - TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 01/02





PLACAS VARIAVEIS - 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								

PLACAS VARIAVEIS - 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								

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
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

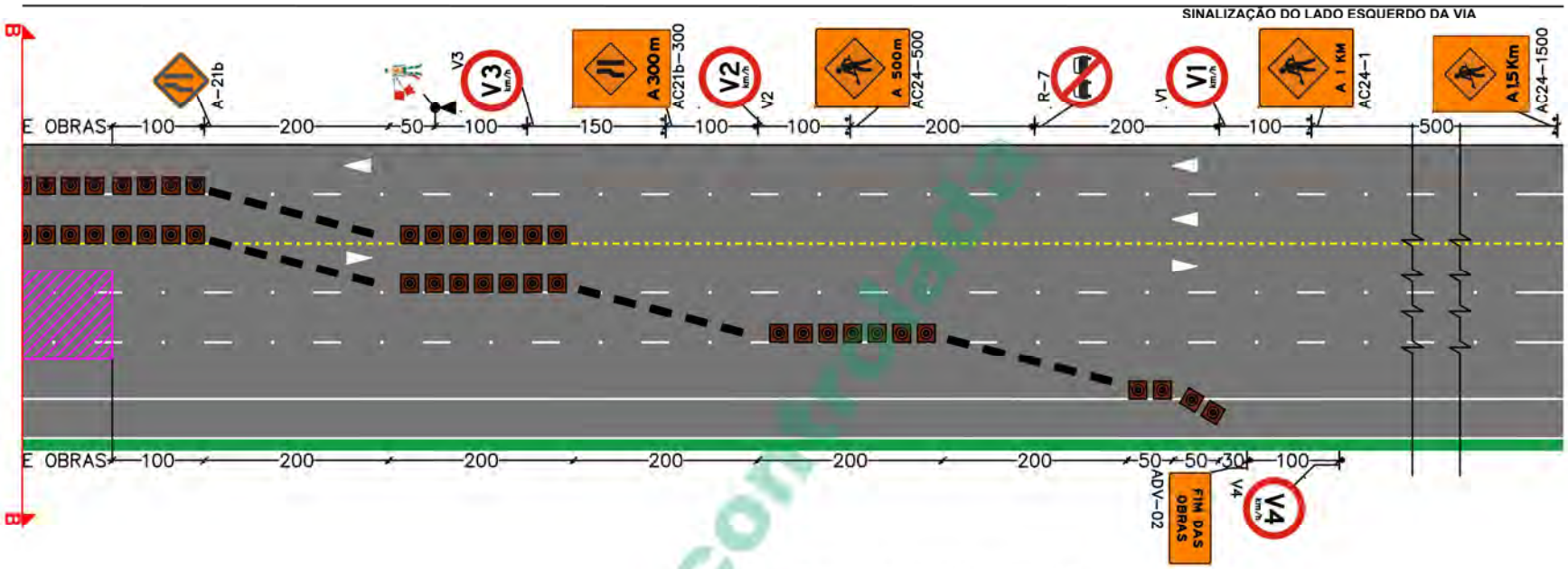
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 20 - TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 02/02



QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
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

PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)								
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
110 Km/h	NAO	NAO	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								

PLACAS VARIAVEIS - 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								

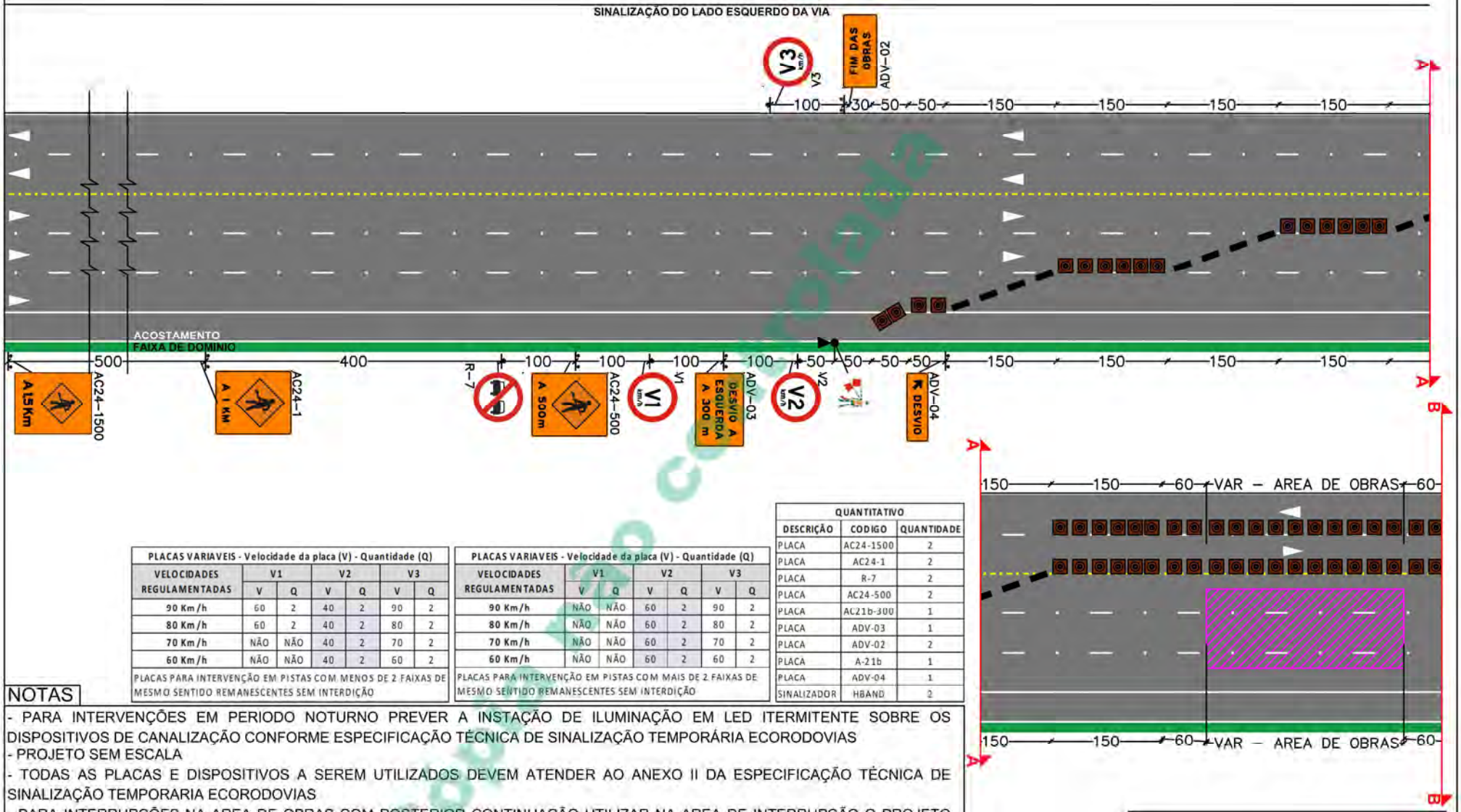
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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

Cópia não controlada

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



PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3	
	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	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						

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

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
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	HBAND	2

NOTAS

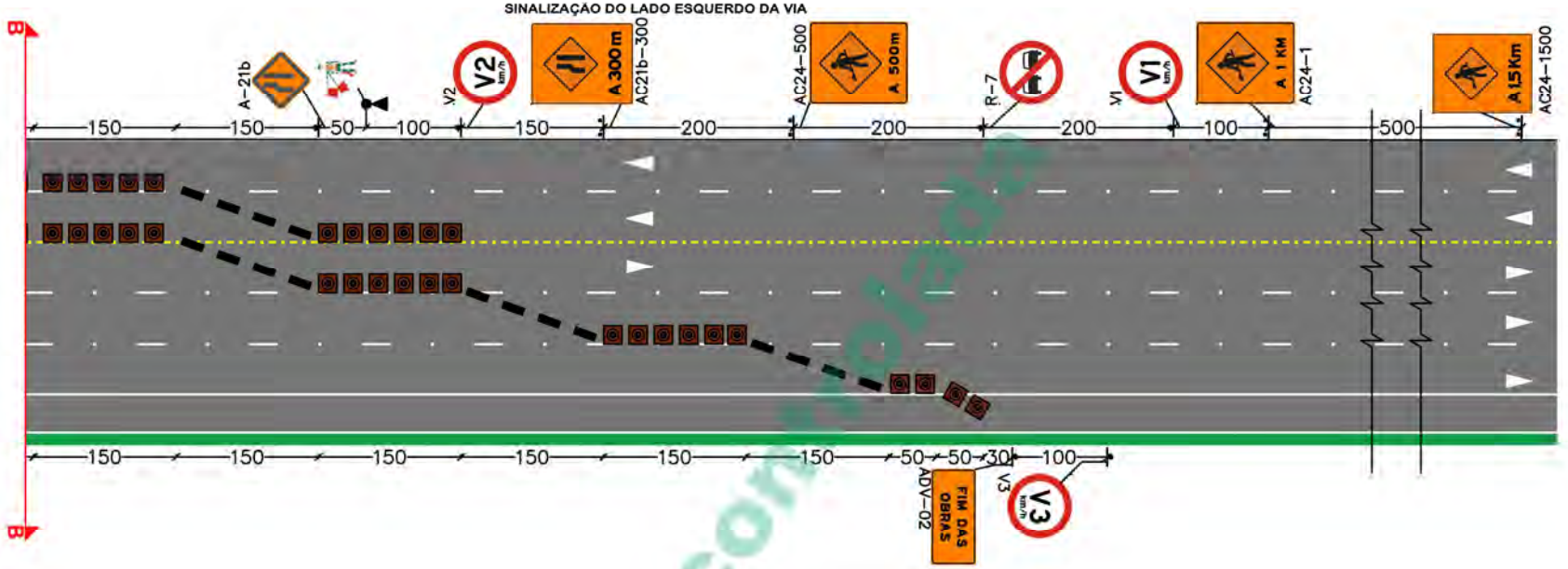
- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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

Cópia não controlada

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

SINALIZAÇÃO DO LADO ESQUERDO DA VIA



PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3	
	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	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						

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

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
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	HBAND	2

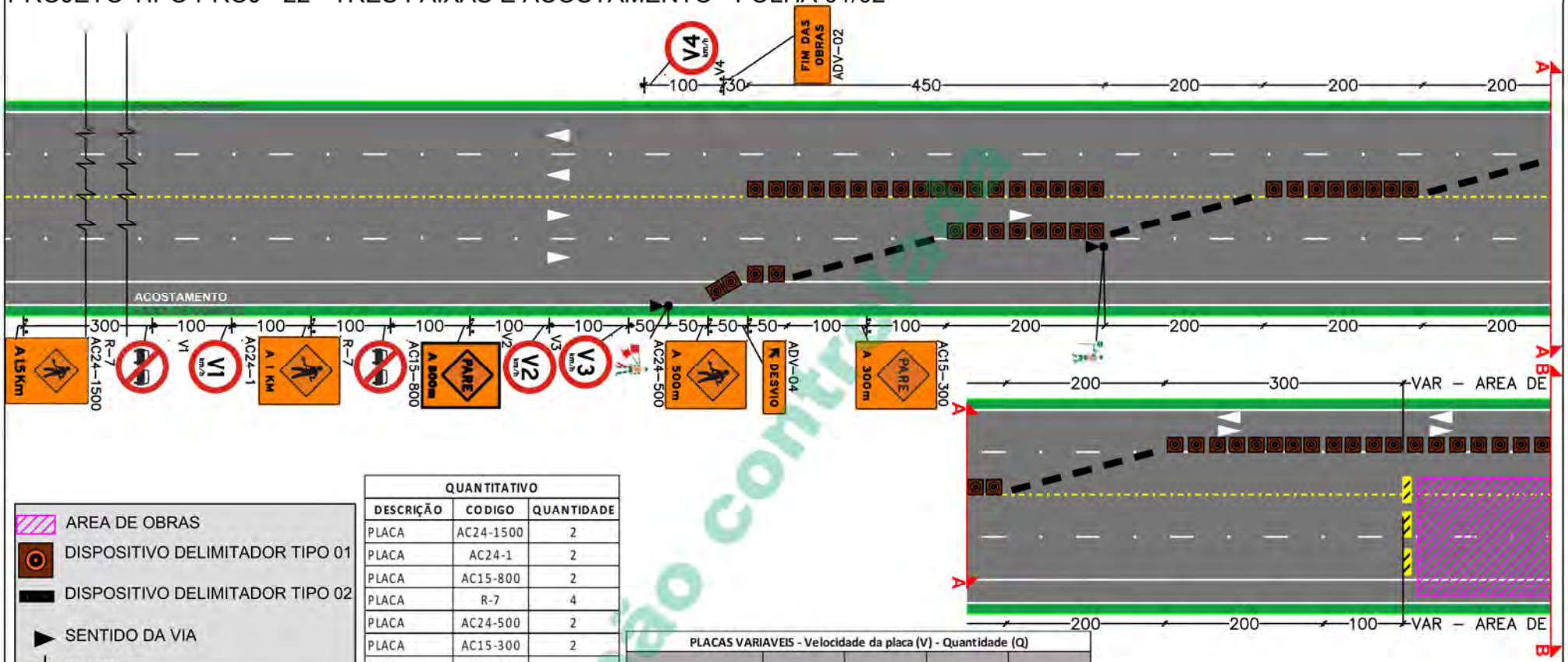
NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 22 - TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 01/02



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

QUANTITATIVO

DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
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

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

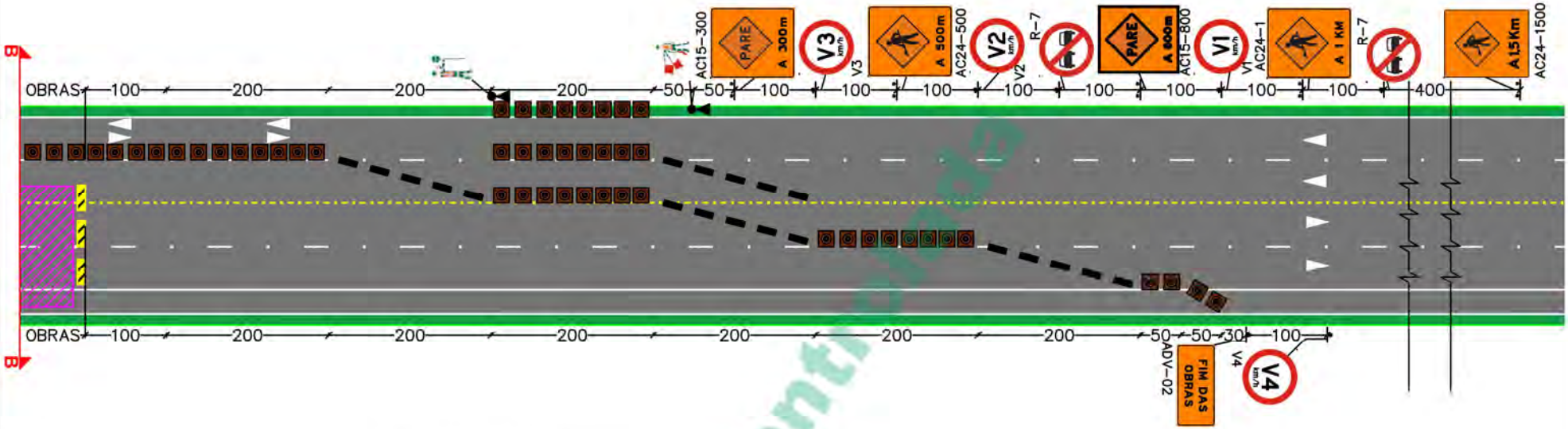
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
110 Km/h	90	2	60	2	40	2	110	2
100 Km/h	NÃO	NÃO	70	2	40	2	100	2

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 ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 22 - TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 02/02



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

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
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

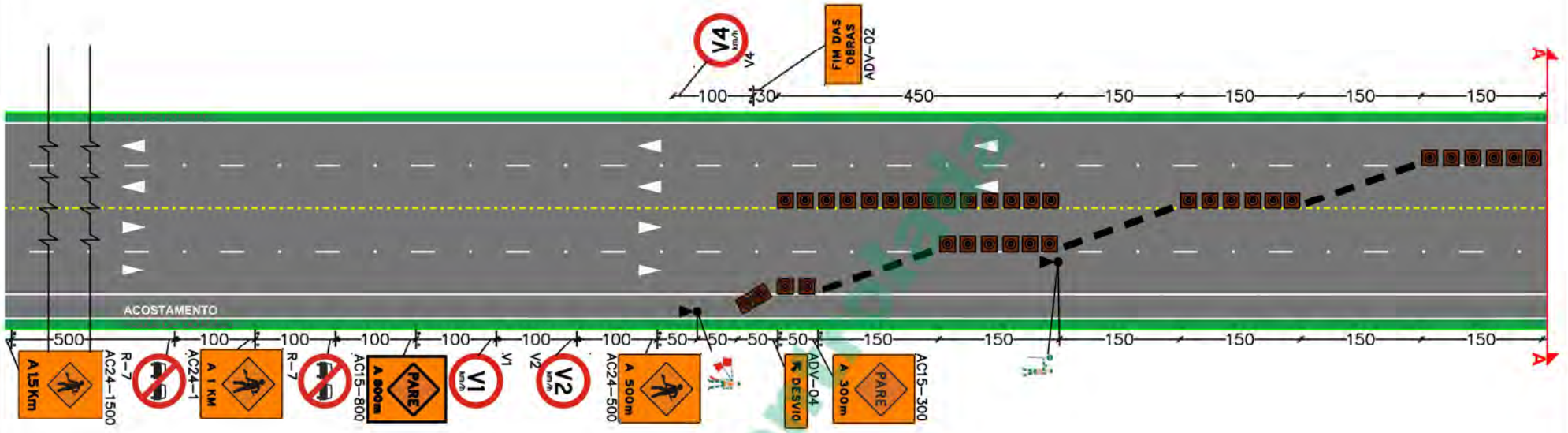
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)								
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
110 Km/h	90	2	60	2	40	2	110	2
100 Km/h	NÃO	NÃO	70	2	40	2	100	2

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 ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA PISTA SEM ACOSTAMENTO FINALIZAR A CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
- EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
- AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 23 - TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 01/02



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 ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

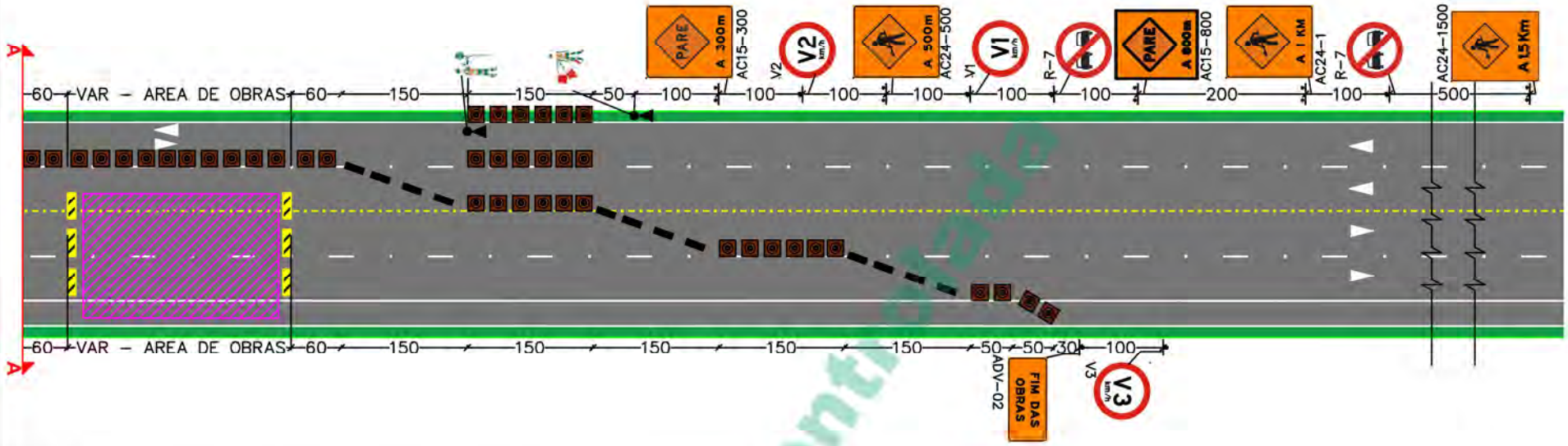
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
PLACA	AC24-500	2
PLACA	AC15-300	2
PLACA	ADV-04	1
PLACA	ADV-02	2
SINALIZADOR	HBAND	2
OPERADOR	HPS	2
B. PLASTICA	BP	4

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

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 23 - TRÊS FAIXAS E ACOSTAMENTO - FOLHA 02/02



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 ECORODOVIAS, PODENDO SER APLICADA TAMBEM COMO REFORÇO TORRES DE ILUMINAÇÃO EM QUALQUER PERIODO
– PROJETO SEM ESCALA
– TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
– 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
– O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE SER POSICIONADO ATRÁS DE BARREIRA FÍSICA OU AFASTADO DO TRÁFEGO À NO MÍNIMO 200 METROS DA OBRA
– EM CASOS DE FILAS O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) DEVE ACOMPANHAR CRESCIMENTO DO TRÁFEGO E FICAR POSICIONADO NO MÍNIMO A 100 METROS DO ÚLTIMO VEÍCULO PARADO OU COM BAIXA VELOCIDADEPARADO NA FILA
– AS EXIGÊNCIAS PREVISTAS NESTE PROJETO NÃO SÃO OBRIGATÓRIAS À CONCESSIONÁRIA ECOPONTE, DEVENDO A MESMA ESTABELECER EM DOCUMENTO PRÓPRIO O PADRÃO DE SINALIZAÇÃO A SER ADOTADO EM FUNÇÃO DAS PARTICULARIDADES DE SUA MALHA RODOVIÁRIA

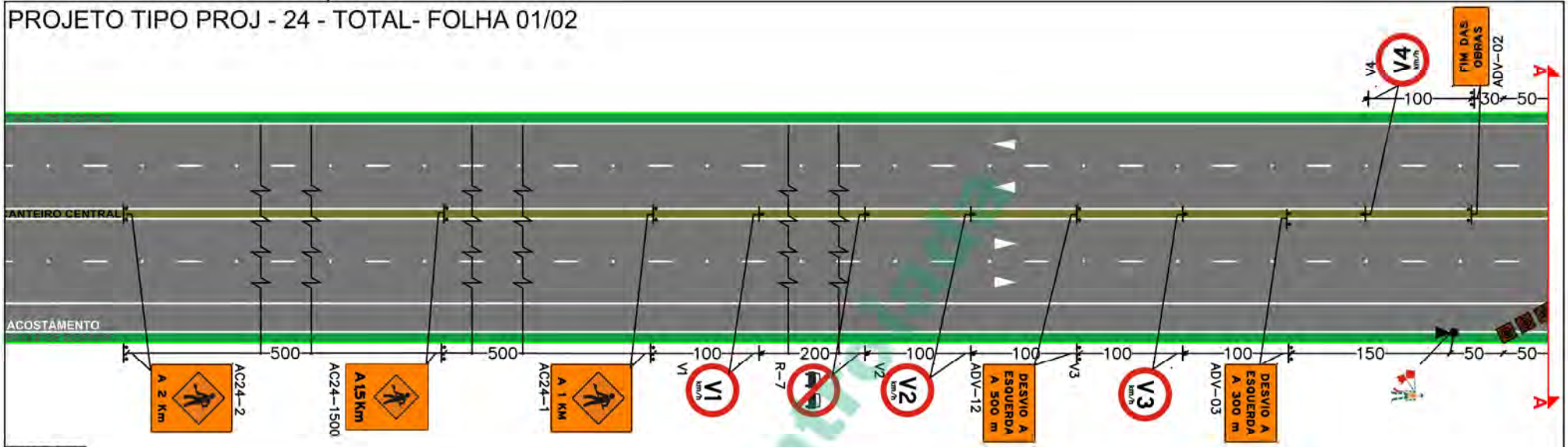
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1500	2
PLACA	AC24-1	2
PLACA	AC15-800	2
PLACA	R-7	4
PLACA	AC24-500	2
PLACA	AC15-300	2
PLACA	ADV-04	1
PLACA	ADV-02	2
SINALIZADOR	HBAND	2
OPERADOR	HPS	2
B. PLASTICA	BP	4

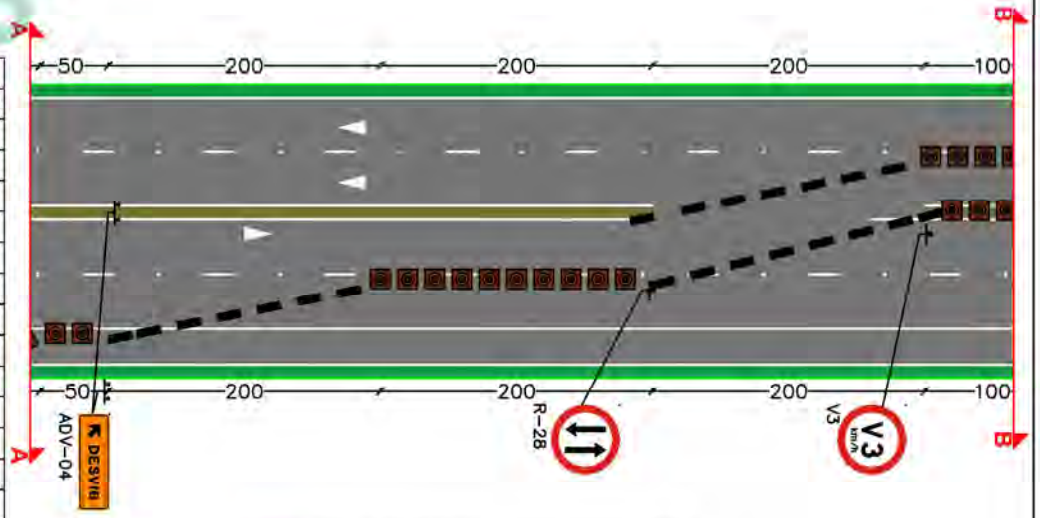
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)						
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3	
	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	60	2	40	2	80	2
70 Km/h	NÃO	NÃO	40	2	70	2
60 Km/h	NÃO	NÃO	40	2	60	2

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

cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 24 - TOTAL- FOLHA 01/02





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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

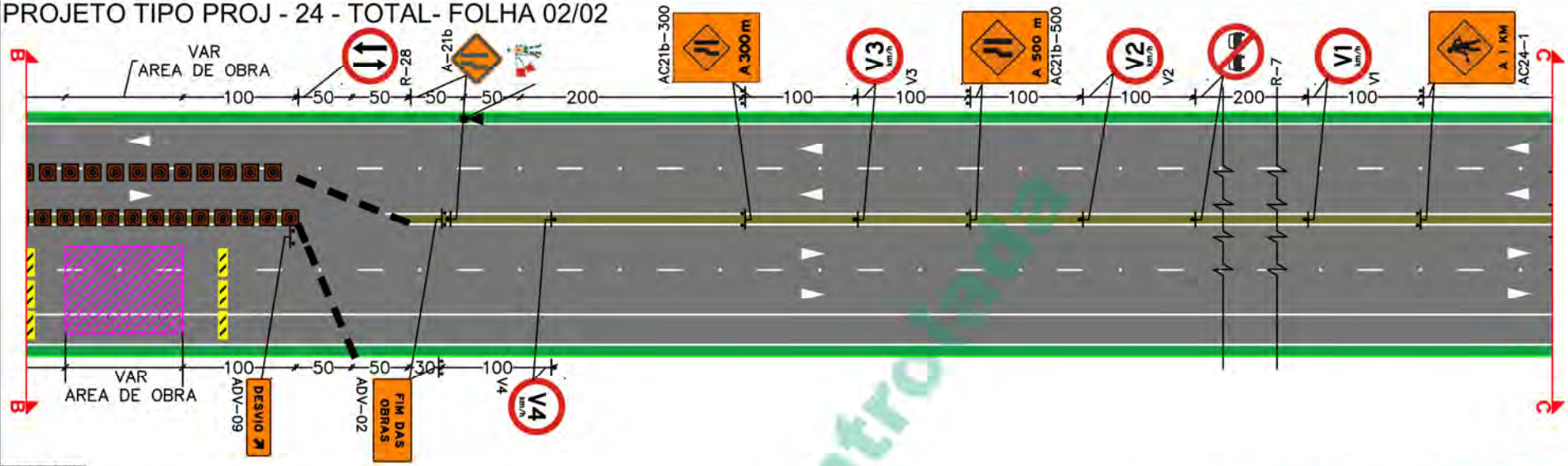
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-2	4
PLACA	AC24-1500	4
PLACA	AC24-1	4
PLACA	R-7	4
PLACA	R-28	4
PLACA	ADV-02	4
PLACA	ADV-03	2
PLACA	ADV-04	2
PLACA	ADV-09	1
PLACA	ADV-12	2
PLACA	AC24b-500	3
PLACA	AC24b-300	2
PLACA	A-21b	2
SINALIZADOR	HBAND	2
B. PLASTICA	BP	6
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		

PLACAS VARIAVEIS - 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

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

Cópia Não Controlada

PROJETO TIPO PROJ - 24 - TOTAL- FOLHA 02/02

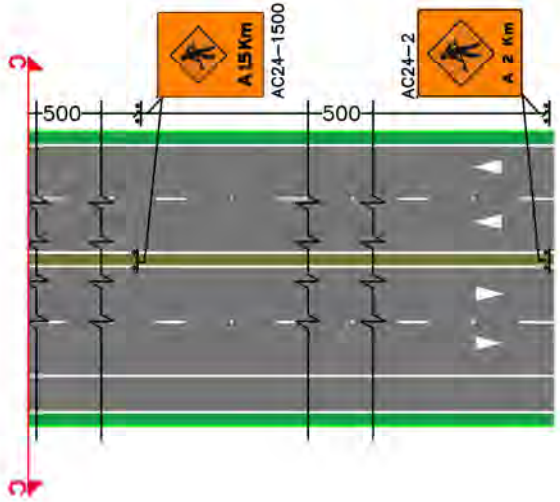


NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

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	2
PLACA	AC24b-500	3
PLACA	AC24b-300	2
PLACA	A-21b	2
SINALIZADOR	HBAND	2
B. PLASTICA	BP	6
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA		

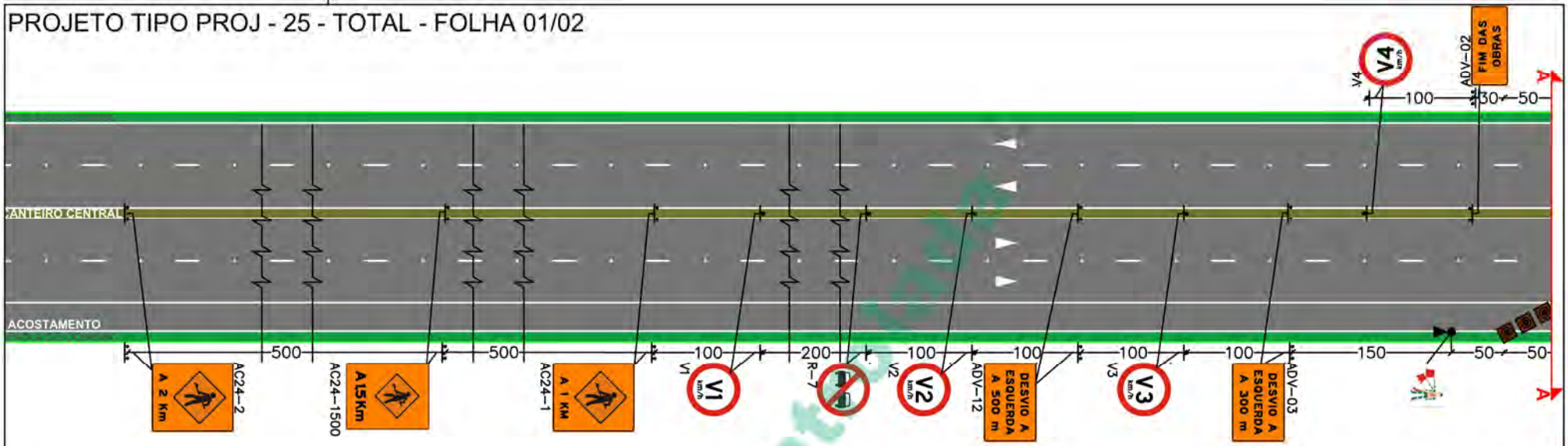
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)								
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
120 Km/h	100	4	70	4	40	5	120	4
110 Km/h	90	4	60	4	40	5	110	4
100 Km/h	NÃO	NÃO	70	4	40	5	100	4

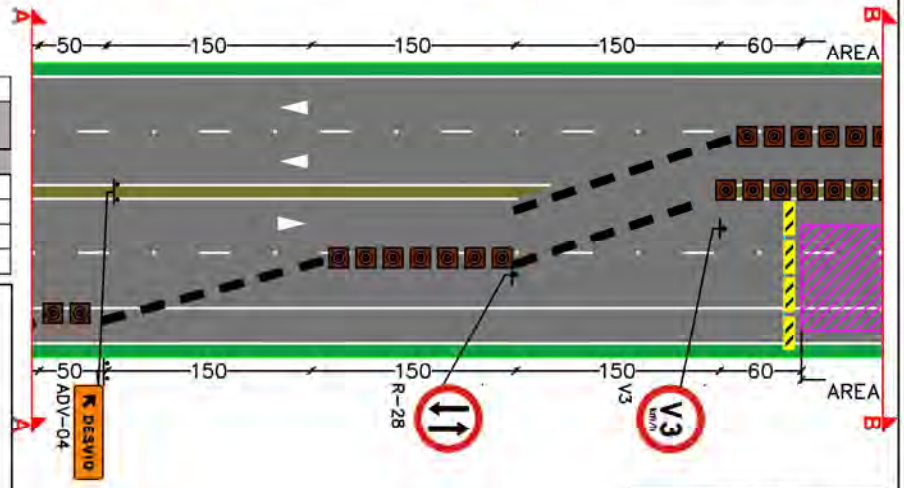


- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO
- BARREIRA PLÁSTICA

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 25 - TOTAL - FOLHA 01/02





PLACAS VARIAVEIS - 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

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

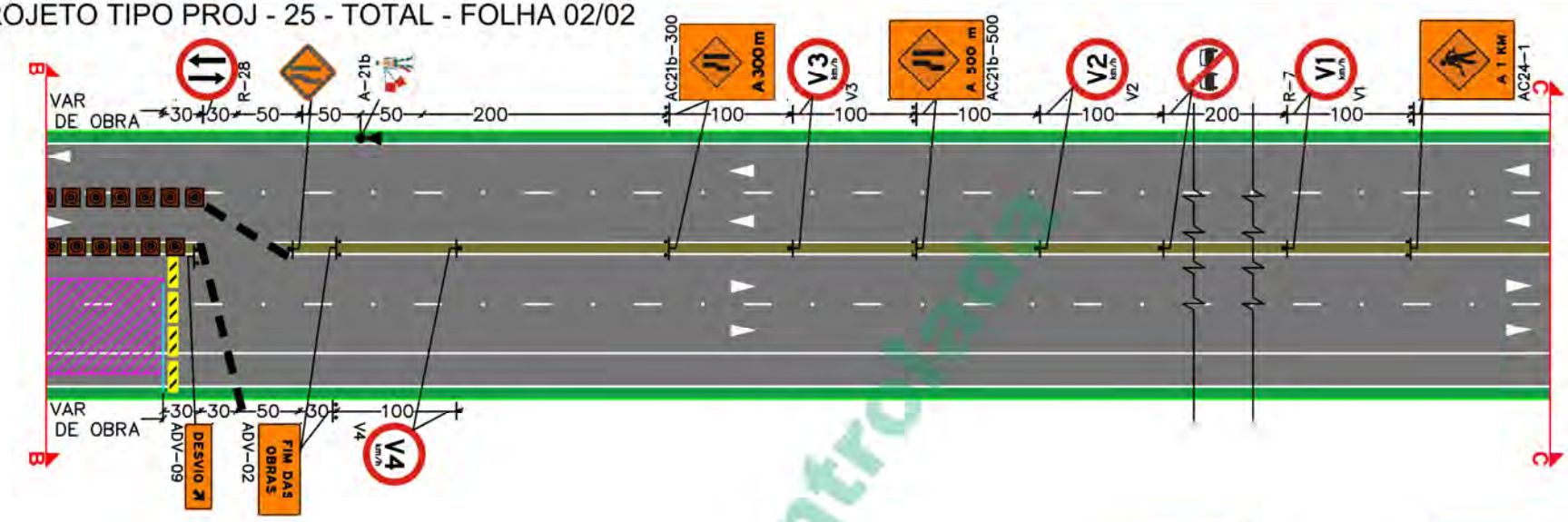
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- BARREIRA PLÁSTICA
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

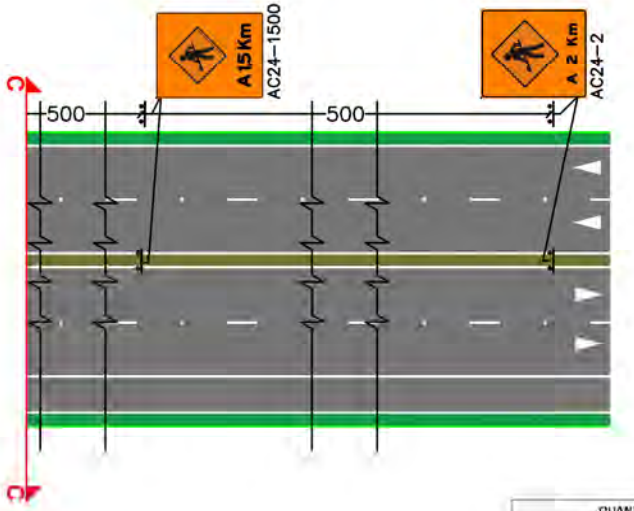
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-2	4
PLACA	AC24-1500	4
PLACA	AC24-1	4
PLACA	R-7	4
PLACA	R-28	4
PLACA	ADV-02	4
PLACA	ADV-03	2
PLACA	ADV-04	2
PLACA	ADV-09	1
PLACA	ADV-12	2
PLACA	AC24b-500	3
PLACA	AC24b-300	2
PLACA	A-21b	2
SINALIZADOR	HDAND	2
B. PLASTICA	BP	6

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

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 25 - TOTAL - FOLHA 02/02





PLACAS VARIAVEIS - 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

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 CONIFICAÇÃO 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

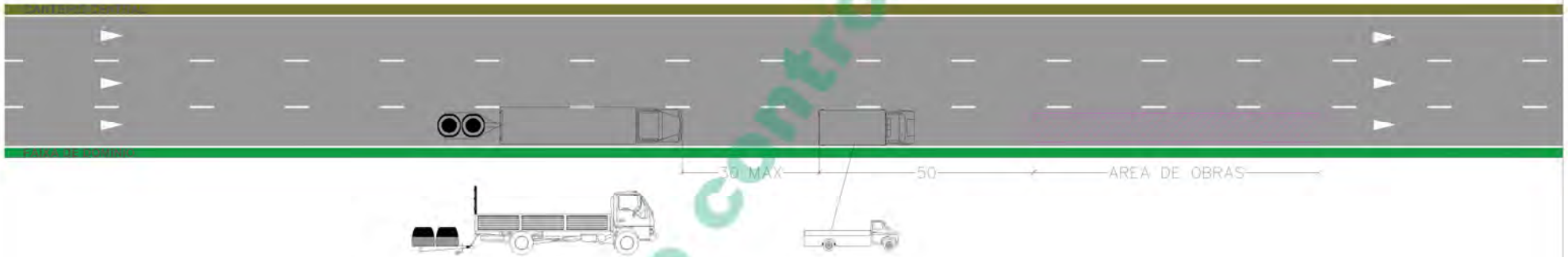
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- BARREIRA PLÁSTICA
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

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	1
PLACA	ADV-09	1
PLACA	ADV-13	2
PLACA	AC24b-500	3
PLACA	AC24b-300	2
PLACA	A-21b	2
SINALIZADOR	HDAND	2
B. PLASTICA	BP	6

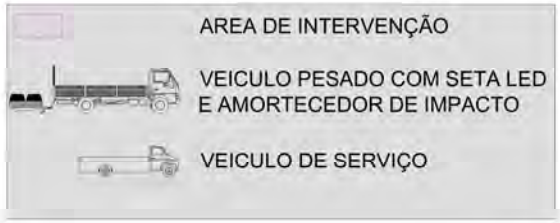
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 26 - SERVIÇOS CONTINUAMENTE EM MOVIMENTO - FOLHA 01/01



QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
VEIC. APOIO	BATEDOR	1
SETA LED	R-7	2
ATENUADOR DE IMPACTO	AC24-500	1



Cópia não controlada

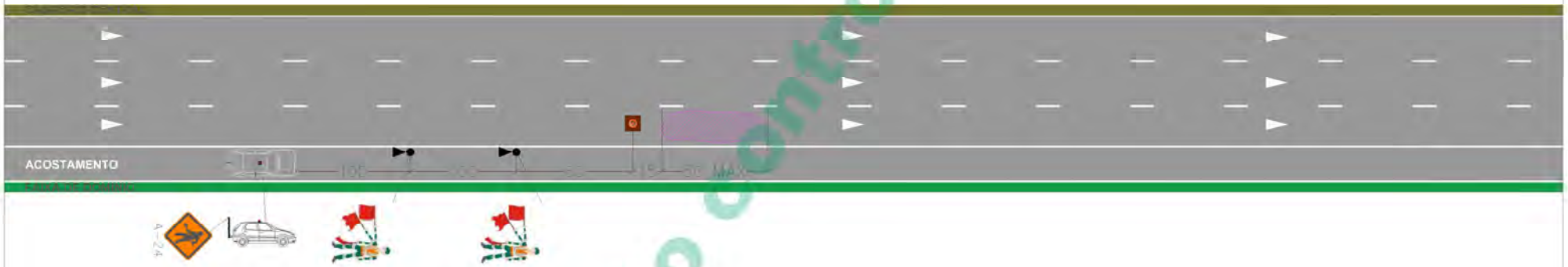
NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA

PARA UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO AS CONDIÇÕES DE PROJETO PARA SERVIÇOS CONTINUAMENTE EM MOVIMENTO PRESENTES NO ITEM 3.1 DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS

- PROJETO VALIDO PARA SERVIÇO EM CONSTANTEMENTE SOBRE FAIXA DE ROLAMENTO COM VELOCIDADE INFERIOR A METADE DA VELOCIDADE DA VIA OU COM PARADAS PONTUAIS, TENDO COMO PRINCIPAIS EXEMPLOS OS SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MECANIZADA E FWD
- 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
- COMO ALTERNATIVA PODERÁ SER ADOTADA SINALIZAÇÃO DE OBRAS FIXAS PARA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE.

PROJETO TIPO PROJ - 27 - SERVIÇOS CONTINUAMENTE EM MOVIMENTO - FOLHA 01/01



AREA DE OBRAS

VEICULO OPERACIONAL COM PAINEL E PLACA ACOPLADOS

OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

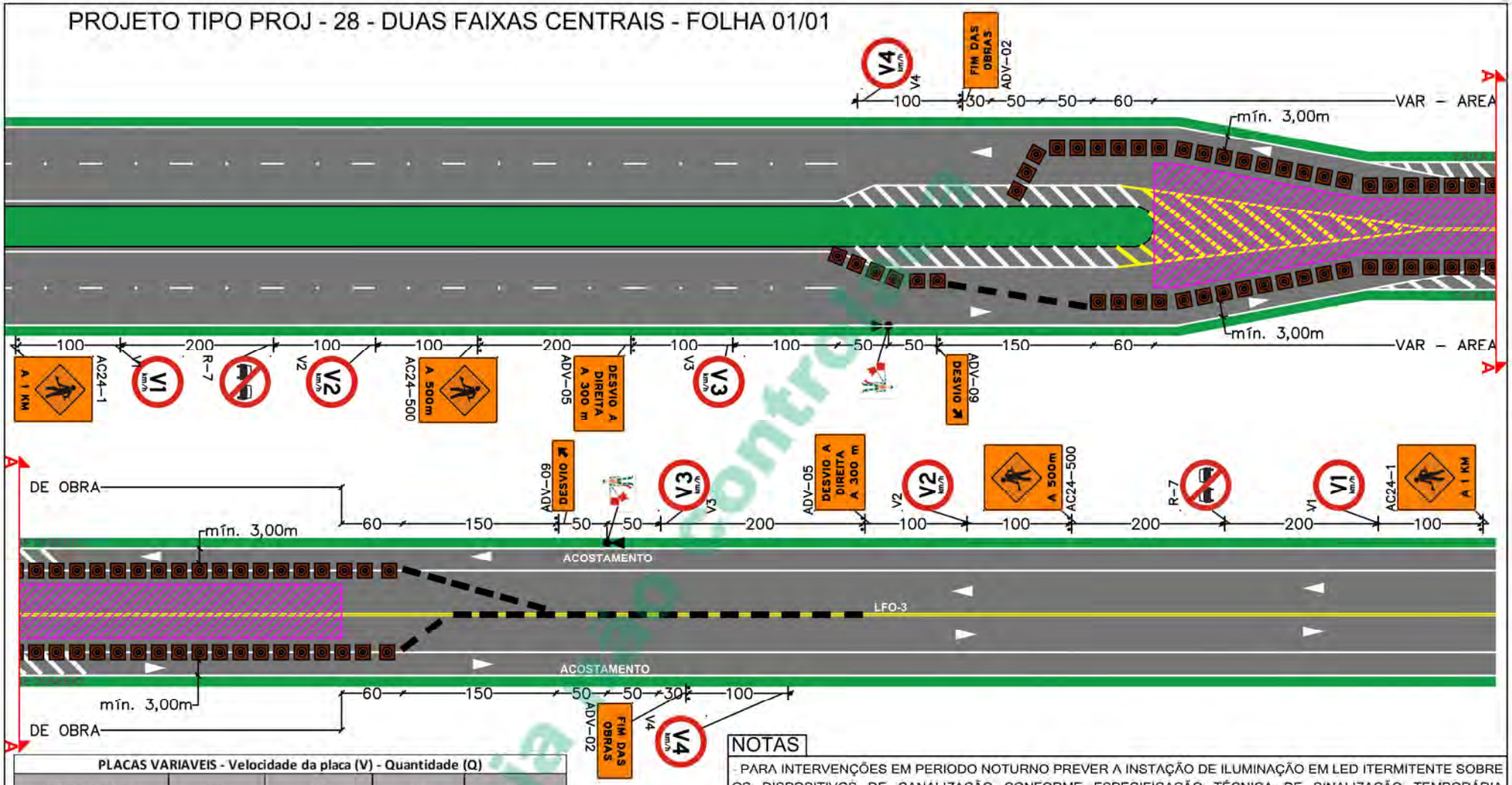
QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
SINALIZADOR	HBAND	2
VEIC. APOIO	BATEDOR	1
SETA LED	R-7	1
PLACA	A-24	1

NOTAS

- PARA UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO AS CONDIÇÕES DE PROJETO PARA SERVIÇOS CONTINUAMENTE EM MOVIMENTO PRESENTES NO ITEM 3.1 DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA PARA SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- ESTE PROJETO PODE SER UTILIZADO APENAS EM SITUAÇÕES DE PEQUENAS INTERVENÇÕES EM CONSTANTE MOVIMENTO COM ENTRADAS ESPORADICAS SOBRE FAIXA DE ROLAMENTO, TENDO COMO PRINCIPAIS EXEMPLOS OS SERVIÇOS DE TAPA BURACO, RETRORREFLETÂNCIA MANUAL DE SINALIZAÇÃO VERTICAL E SINALIZAÇÃO HORIZONTAL, LIMPEZA DE PLACAS DE SOLO, TOPOGRAFIA, REMOÇÃO DE DETRITOS, SUBSTITUIÇÃO DE PLACAS DE SOLO E INSPEÇÕES
- PROJETO SEM ESCALA
- EM ACLIVES E CURVAS AFASTAR O PRIMEIRO SINALIZADOR EM ATÉ 200 METROS
- O SINALIZADOR (HOMEM BANDEIRA) PODE SER SUBSTITUIDO POR SETA LED FIXA OU ACOPLADA EM VEICULO NAS SITUAÇÕES PREVISTAS NO ITEM 7.7.2 DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- COMO ALTERNATIVA PODERÁ SER ADOTADA SINALIZAÇÃO DE OBRAS FIXAS PARA EXECUÇÃO DA ATIVIDADE.

Cópia não controlada

PROJETO TIPO PROJ - 28 - DUAS FAIXAS CENTRAIS - FOLHA 01/01



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

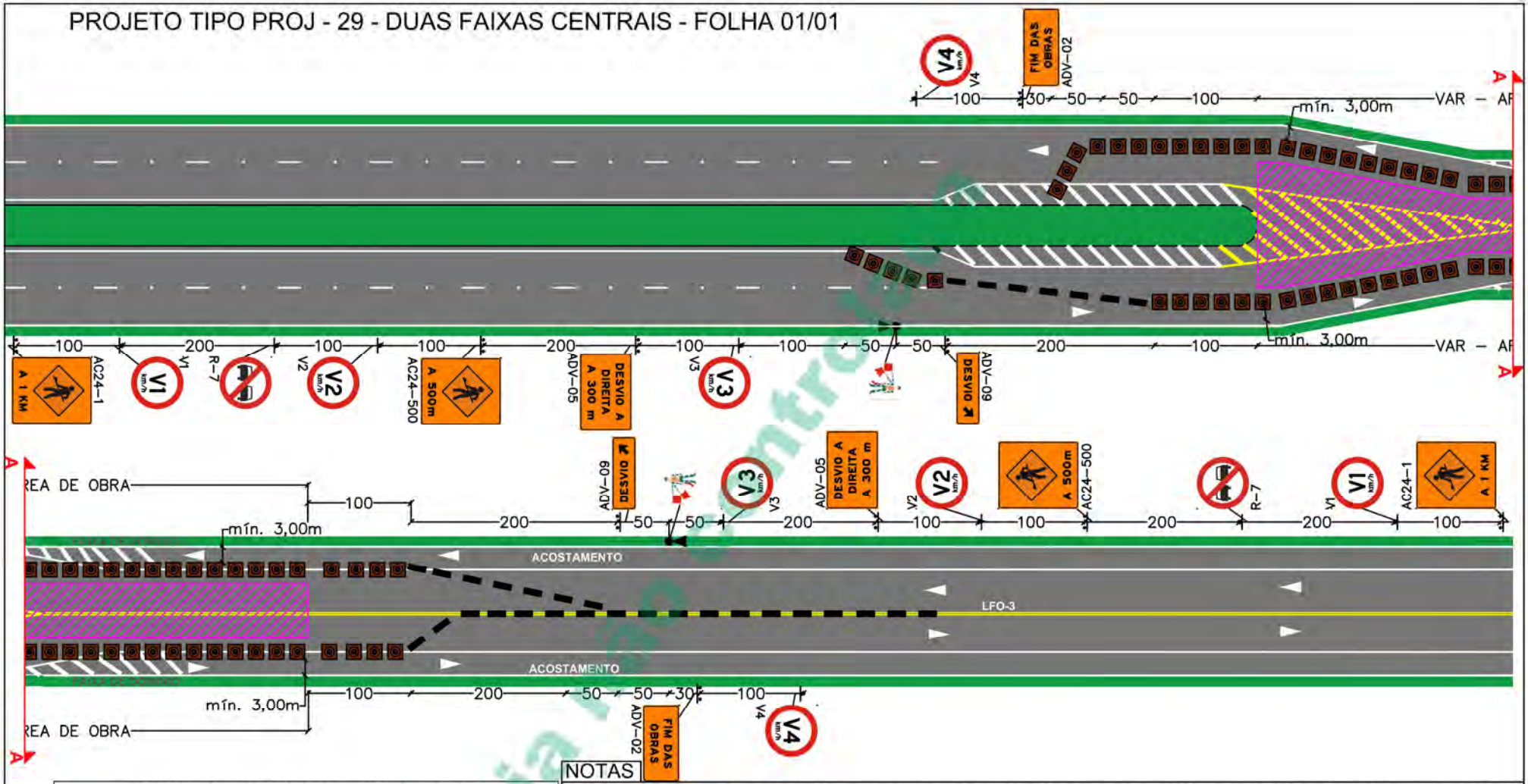
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
90 Km/h	NÃO	NÃO	60	2	40	2	90	2
80 Km/h	NÃO	NÃO	60	2	40	2	80	2
70 Km/h	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	40	2	70	2
60 Km/h	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	40	2	60	2

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

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE 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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÕES DE DUAS FAIXAS
- 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 CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- NO TRECHO DE PISTA SIMPLES, CASO NÃO EXISTA LFO-3 EM NO MINÍMO 500 METROS APÓS O INICÍO 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 01/01



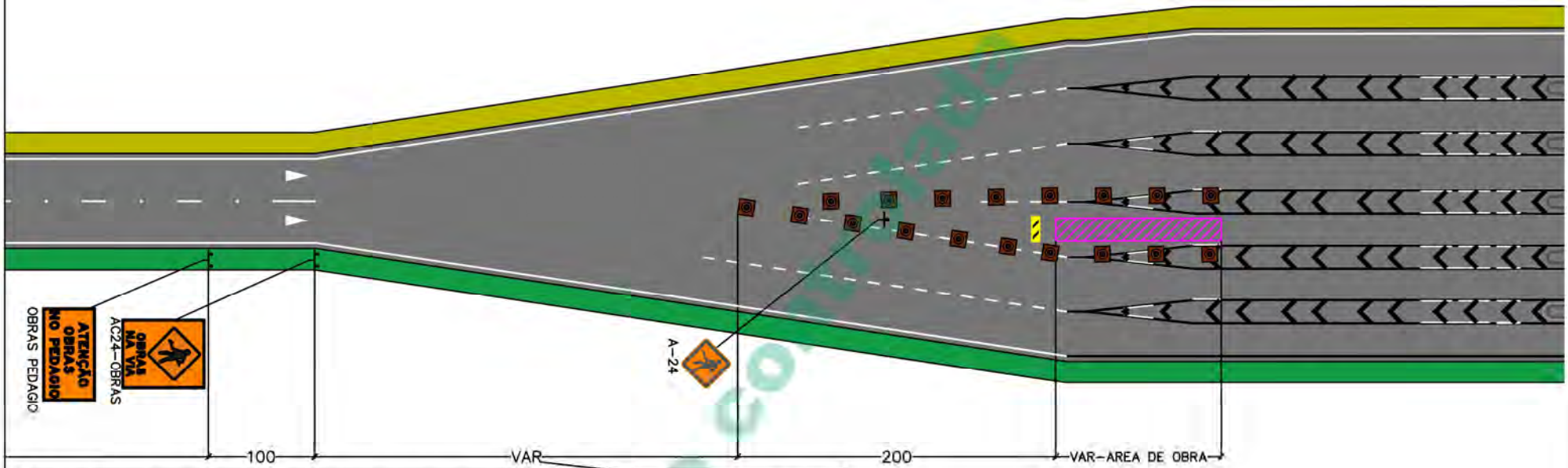
PLACAS VARIAVEIS - Velocidade da placa (V) - Quantidade (Q)								
VELOCIDADES REGULAMENTADAS	V1		V2		V3		V4	
	V	Q	V	Q	V	Q	V	Q
110 Km/h	90	2	60	2	40	2	110	2
100 Km/h	NÃO	NÃO	70	2	40	2	100	2

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

NOTAS

- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE 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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PROJETO VALIDO PARA INTERDIÇÕES DE DUAS FAIXAS
- 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 CONIFICAÇÃO NO BORDO DA PISTA
- 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 ECOROVIAS 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS
- NO TRECHO DE PISTA SIMPLES, CASO NÃO EXISTA LFO-3 EM NO MINÍMO 500 METROS APÓS O INICÍO DO DESVIO DA OBRA UMA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PROVISÓRIA SUBSTITUINDO A SINALIZAÇÃO EXISTENTE POR LFO-3 DEVE SER EXECUTADA ATÉ ESTE PONTO.

PROJETO COMPLEMENTAR - 01 - 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 DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA CORRESPONDENTE AO TIPO DE INTERVENÇÃO A SER REALIZADA

DISTANCIA ENTRE O INICIO DO GARRAFÃO E ENTRADA DA OBRA

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		

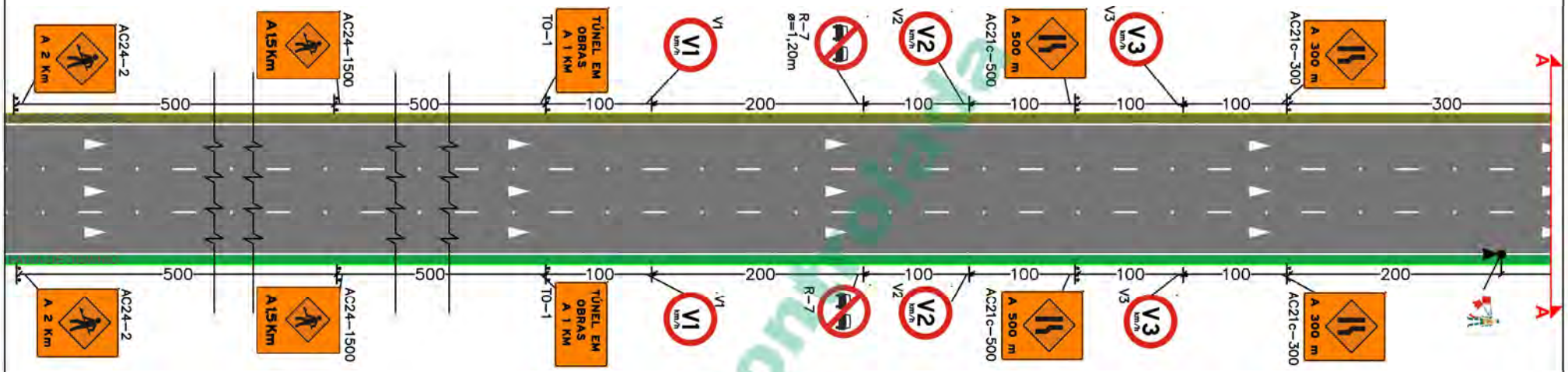
AREA DE OBRAS
DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
SENTIDO DA VIA
PLACA
PAINEL DE SINALIZAÇÃO
BARREIRA PLASTICA

Cópia não controlada

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO COMPLEMENTAR - 02 - TÚNEL - FOLHA 01/02



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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

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

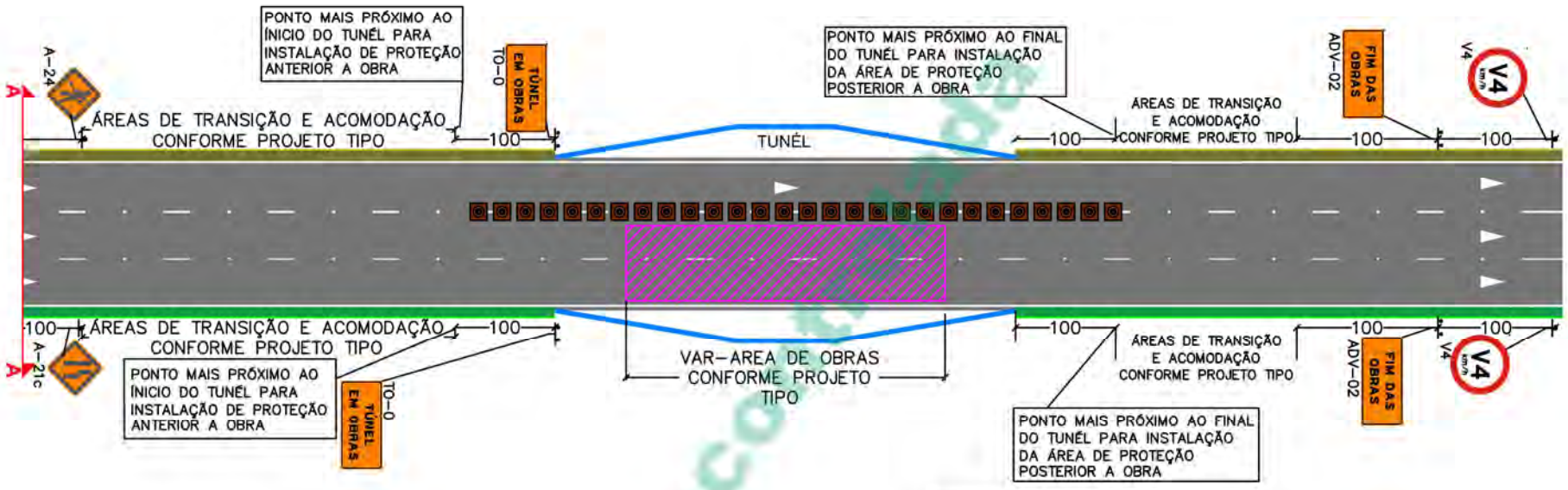
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- AREA DO TÚNEL
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- AREA DE TRANSIÇÃO ANTERIOR (AGULHA) E 100 METROS DA AREA DE PROTEÇÃO ANTERIOR A OBRA DEVEM ESTAR LOCALIZADOS ANTES DA ENTRADA DO TÚNEL
- APENAS EM CASO DE SENTIDO UNICO O TÉRMINO DA AREA DE INTERVENÇÃO PODE OCORRER DENTRO DO TÚNEL
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- ESTE PROJETO É VALIDO PARA AREAS 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 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 TÚNEIS COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1 QUILOMETRO, DOTADOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICO POR FAIXA DE ROLAMENTO A INTERDIÇÃO PODERA 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 OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

Impressão controlada

PROJETO COMPLEMENTAR - 02 - TÚNEL - FOLHA 01/02



PLACAS VARIAVEIS - 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 VARIAVEIS - 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

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

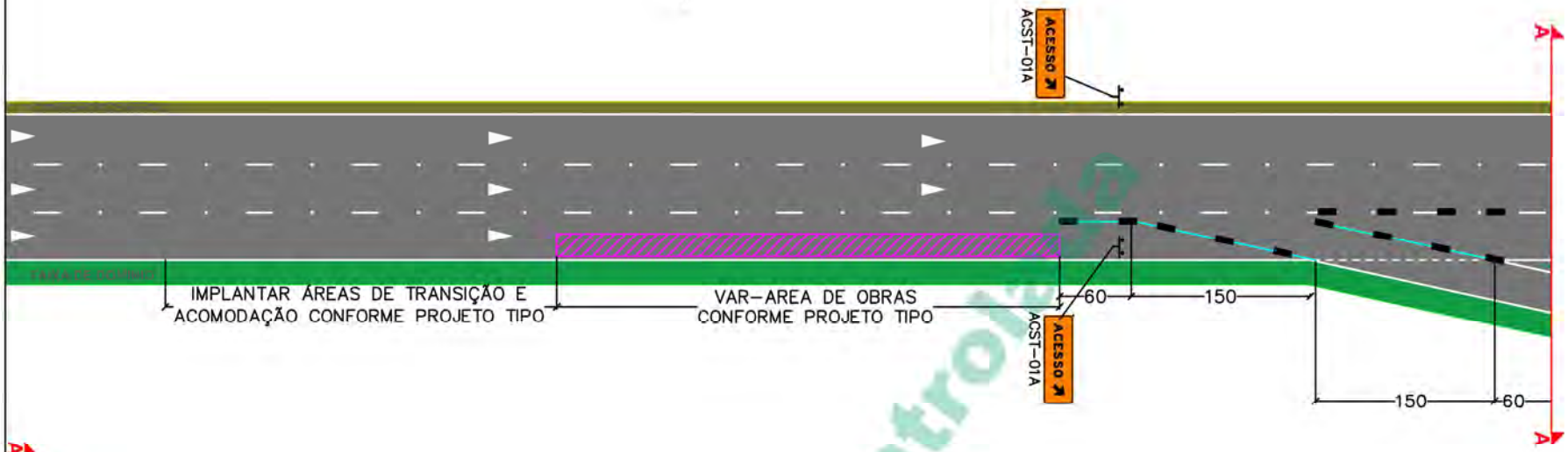
ADOTAR PARA OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO A CADÊNCIA CONFORME A ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

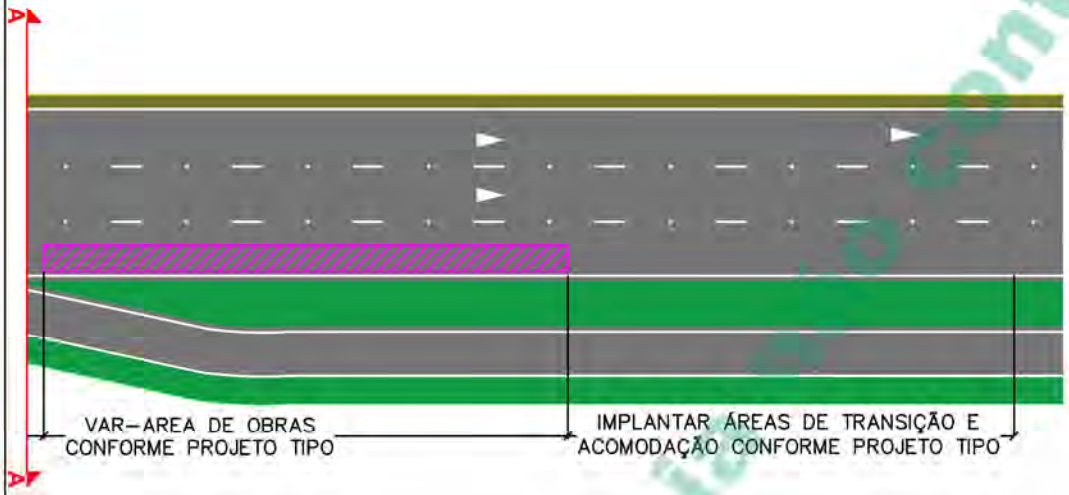
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 01
- AREA DO TÚNEL
- SENTIDO DA VIA
- PLACA
- OPERADOR DE SINALIZAÇÃO

NOTAS

- AREA DE TRANSIÇÃO ANTERIOR (AGULHA) E 100 METROS DA AREA DE PROTEÇÃO ANTERIOR A OBRA DEVEM ESTAR LOCALIZADOS ANTES DA ENTRADA DO TÚNEL
- APENAS EM CASO DE SENTIDO UNICO O TÉRMINO DA AREA DE INTERVENÇÃO PODE OCORRER DENTRO DO TÚNEL
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- ESTE PROJETO É VALIDO PARA AREAS 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 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 TÚNEIS COM EXTENSÃO SUPERIOR A 1 QUILOMETRO, DOTADOS DE SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICO POR FAIXA DE ROLAMENTO A INTERDIÇÃO PODERA 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 OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO COMPLEMENTAR - 03 - INTERRUPÇÃO DE AREA DE OBRAS - FOLHA 01/01





QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	**CODIGO**	**QUANTIDADE**
PLACA	ACST-01A	2

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

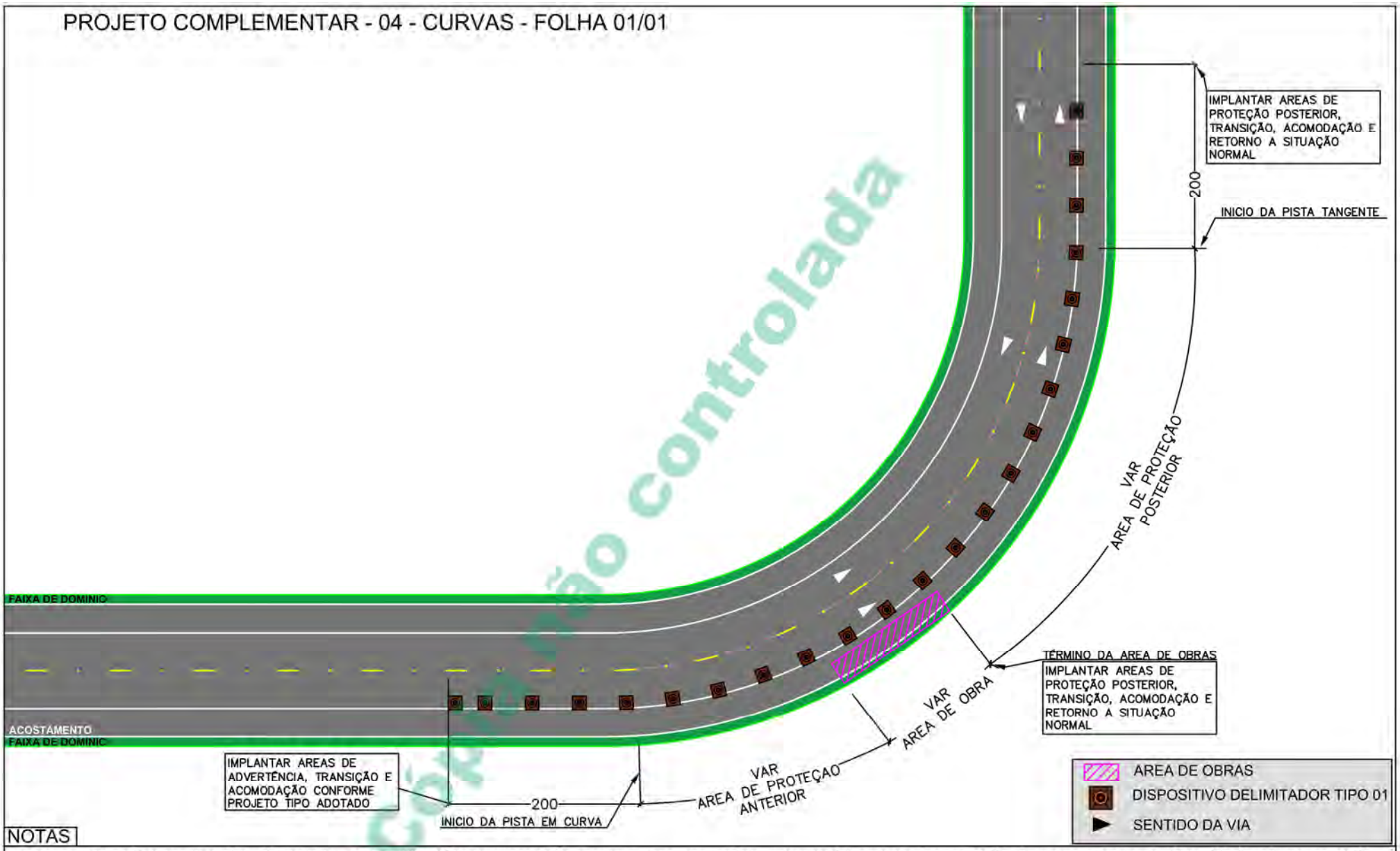
- AREA DE OBRAS
- DISPOSITIVO DELIMITADOR TIPO 02
- SENTIDO DA VIA
- PLACA

Cópia Controlada

NOTAS

- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA INTERVENÇÕES EM PERIODO NOTURNO PREVER A INSTAÇÃO DE ILUMINAÇÃO EM LED ITERMITENTE SOBRE OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA ECORODOVIAS
- PARA DISPOSITIVO TIPO 02 PODERÃO SER ADOTADOS CILINDRO CANALIZADOR, PAINEL VERTICAL OU DISPOSITIVO DE CONTENÇÃO ÇONGITUDINAL PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO COMPLEMENTAR - 04 - CURVAS - FOLHA 01/01

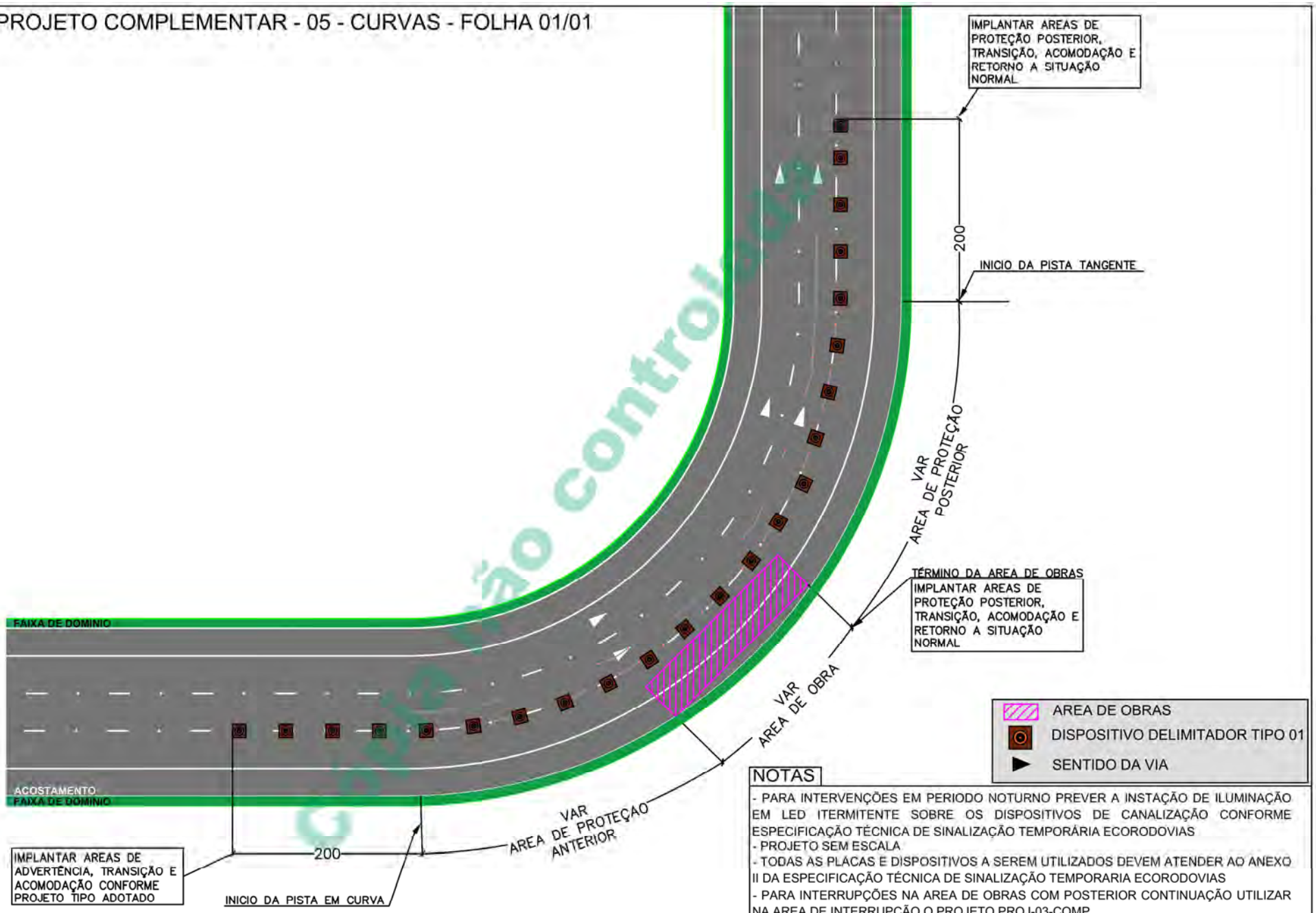


Cópia não controlada

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO 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 VALIDO PARA TODAS AS PISTAS
- INTERDIÇÃO DE ACOSTAMENTO
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO COMPLEMENTAR - 05 - CURVAS - FOLHA 01/01

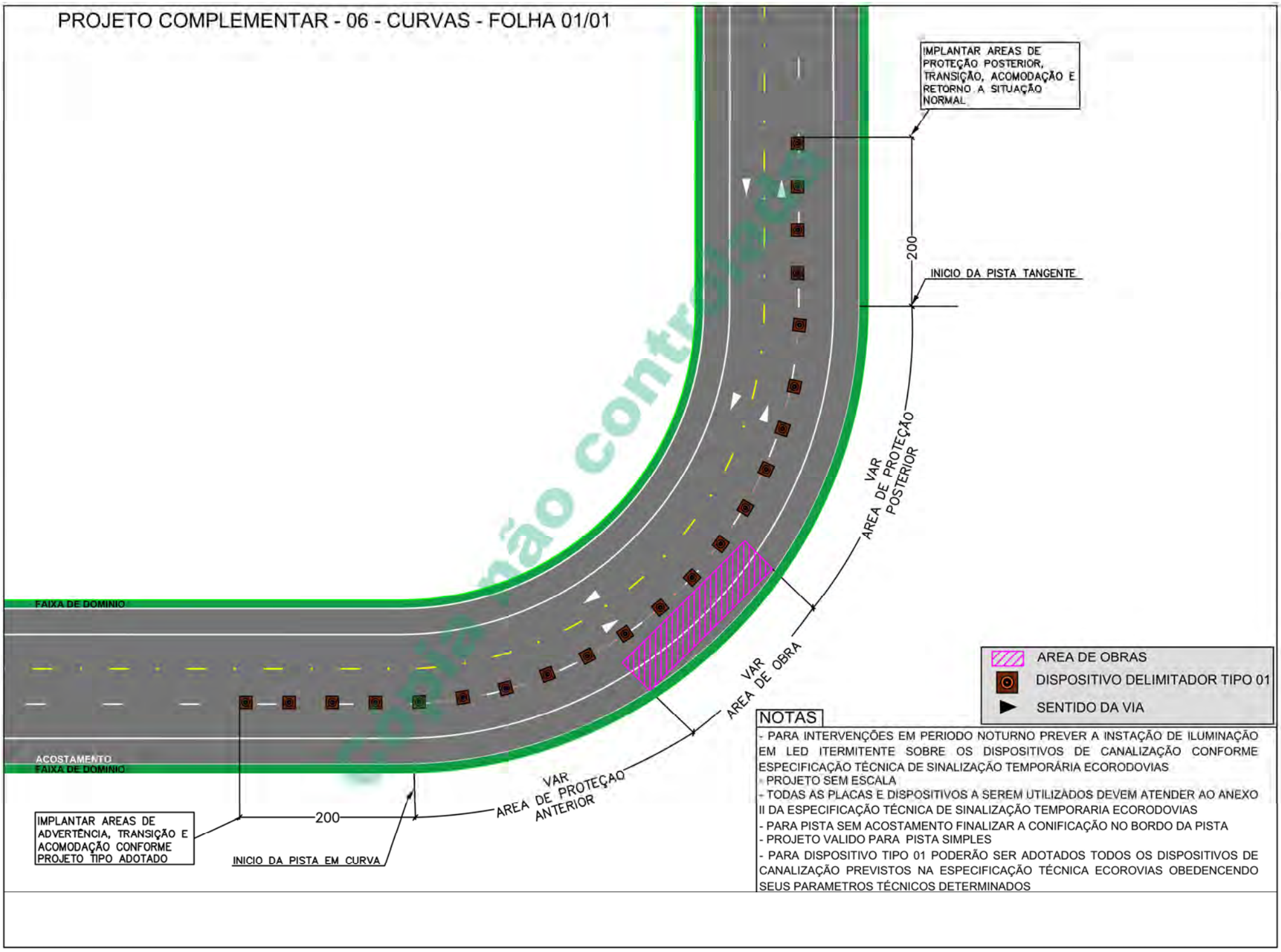


Cópia não controlada

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- PARA INTERRUPÇÕES NA AREA DE OBRAS COM POSTERIOR CONTINUAÇÃO UTILIZAR NA AREA DE INTERRUPÇÃO O PROJETO PROJ-03-COMP
- PARA A UTILIZAÇÃO DESTE PROJETO SUBSTITUIR AS PLACAS AC24-2KM, AC24-1500, AC24-1 E AC24-500 PELA PLACA AC24-OBRAS
- PROJETO VALIDO PARA PISTA DUPLA
- PARA DISPOSITIVO TIPO 01 PODERÃO SER ADOTADOS TODOS OS DISPOSITIVOS DE CANALIZAÇÃO PREVISTOS NA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO COMPLEMENTAR - 06 - CURVAS - FOLHA 01/01

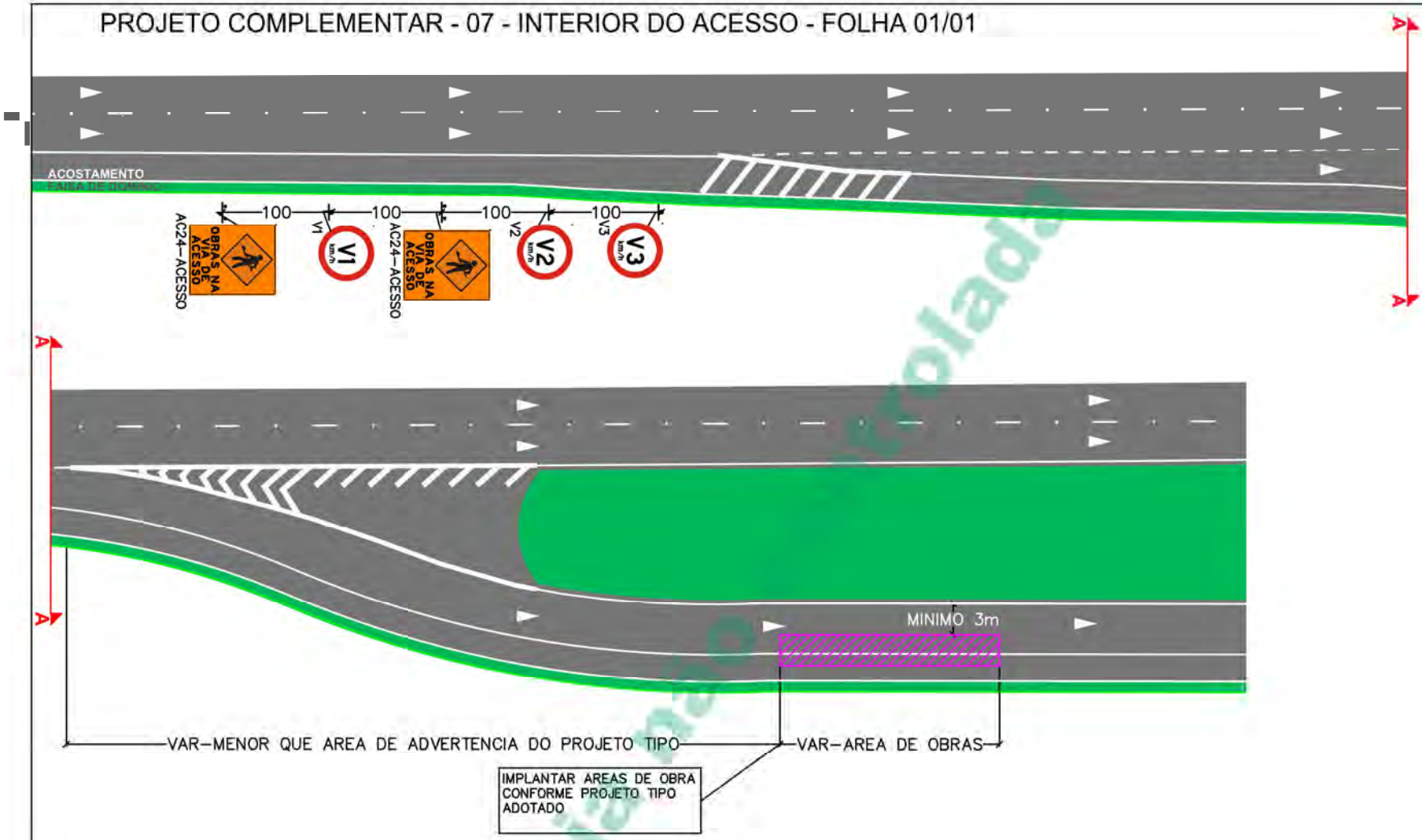


cópia não controlada

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 ECORODOVIAS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- 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 ECOROVIAS OBEDENCENDO SEUS PARAMETROS TÉCNICOS DETERMINADOS

PROJETO COMPLEMENTAR - 07 - INTERIOR DO ACESSO - FOLHA 01/01



PLACAS VARIAVEIS - 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

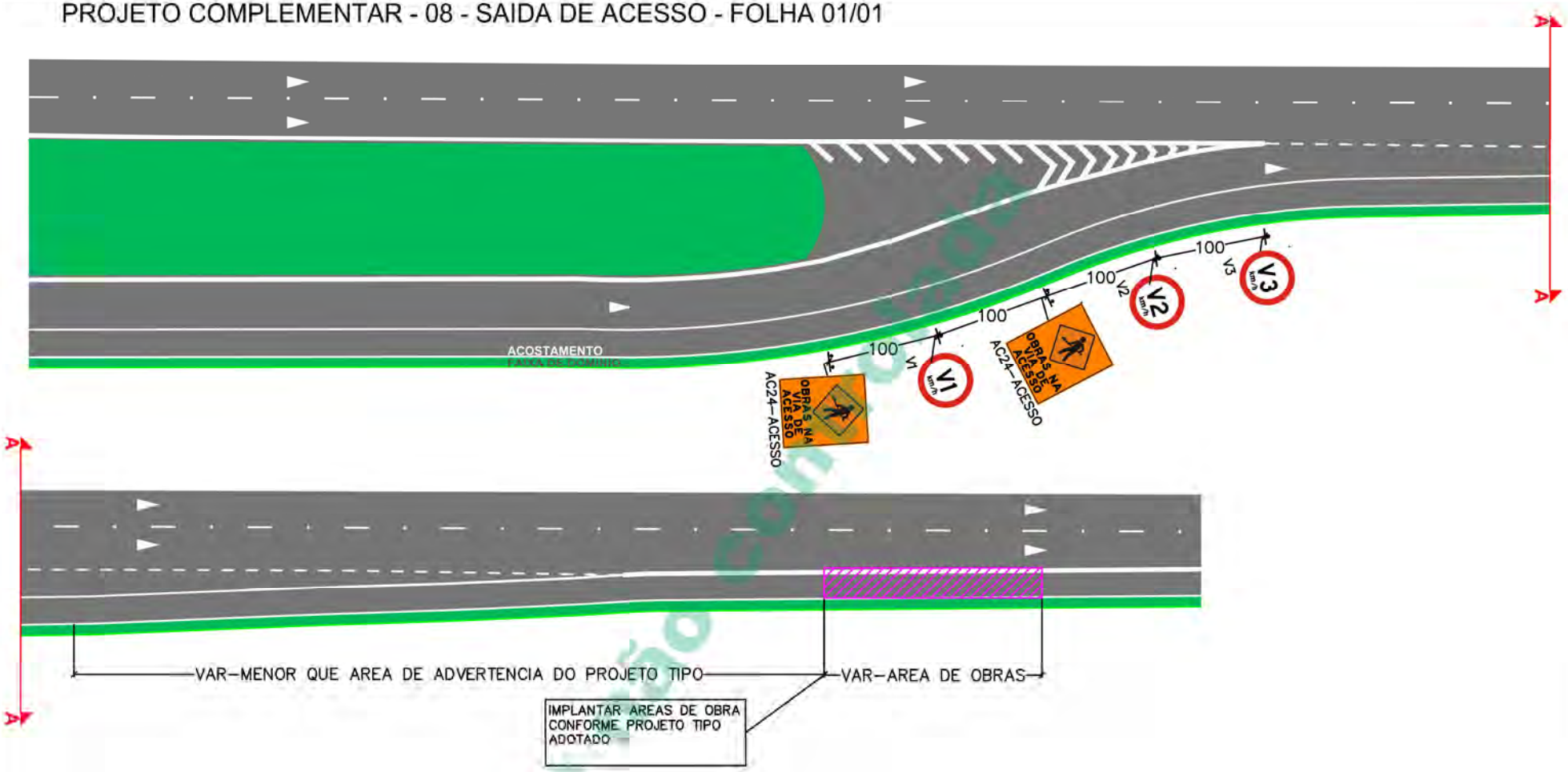
AREA DE OBRAS
SENTIDO DA VIA
PLACA

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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- DETALHE DE OBRAS NO INTERIOR DO ACESSO

Cópia não controlada

PROJETO COMPLEMENTAR - 08 - SAIDA DE ACESSO - FOLHA 01/01



PLACAS VARIAVEIS - 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

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-1 - ACESSO	2

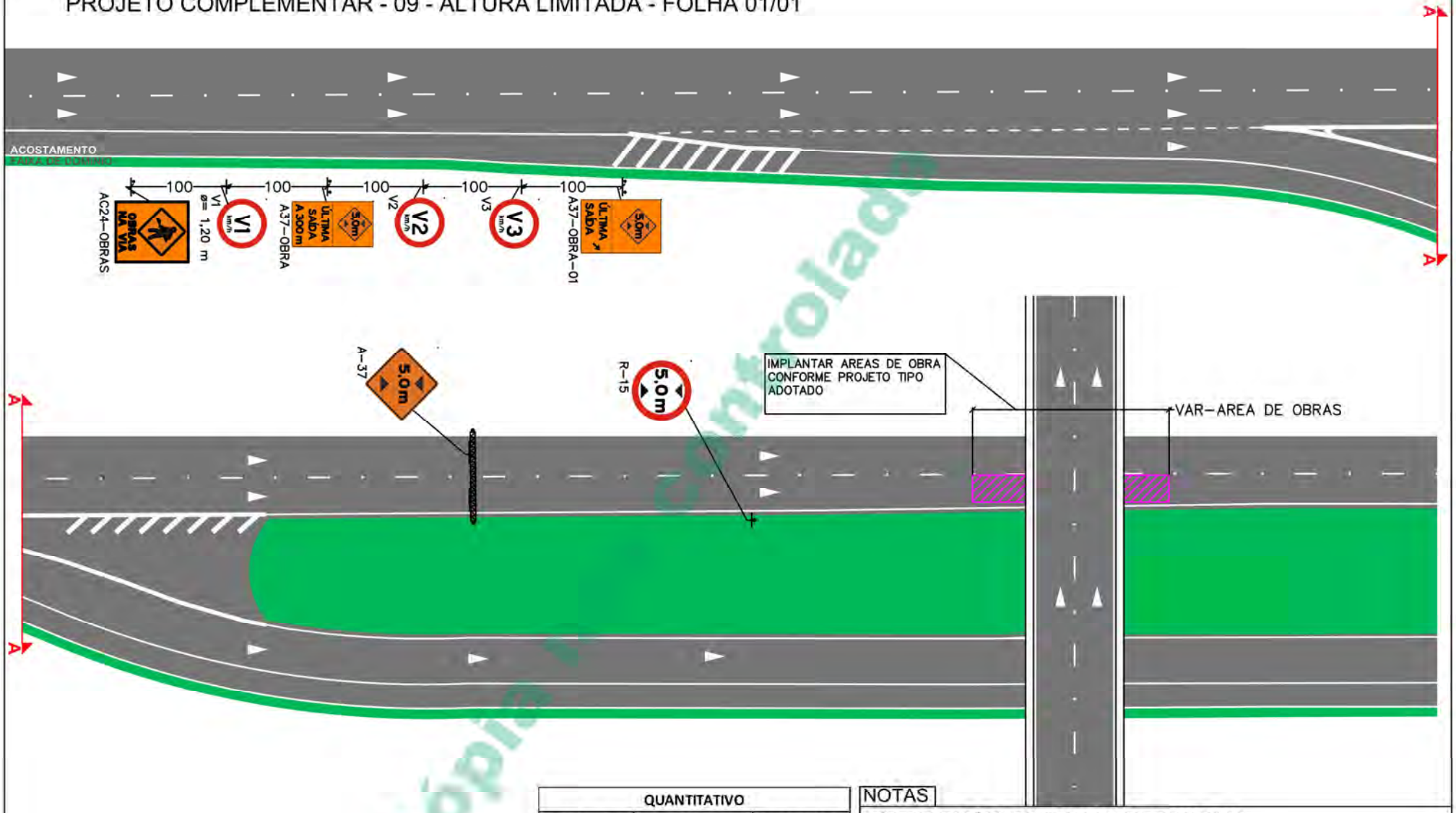
AREA DE OBRAS
SENTIDO DA VIA
PLACA

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 ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS
- DETALHE DE OBRAS EM SAÍDA DE ACESSO

Cópia não controlada

PROJETO COMPLEMENTAR - 09 - ALTURA LIMITADA - FOLHA 01/01



PLACAS VARIAVEIS - 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

QUANTITATIVO		
DESCRIÇÃO	CODIGO	QUANTIDADE
PLACA	AC24-OBRAS	1
PLACA	A37-OBRA	1
PLACA	A37-OBRA-01	1
PLACA	A-37	1
PLACA	R-15	1

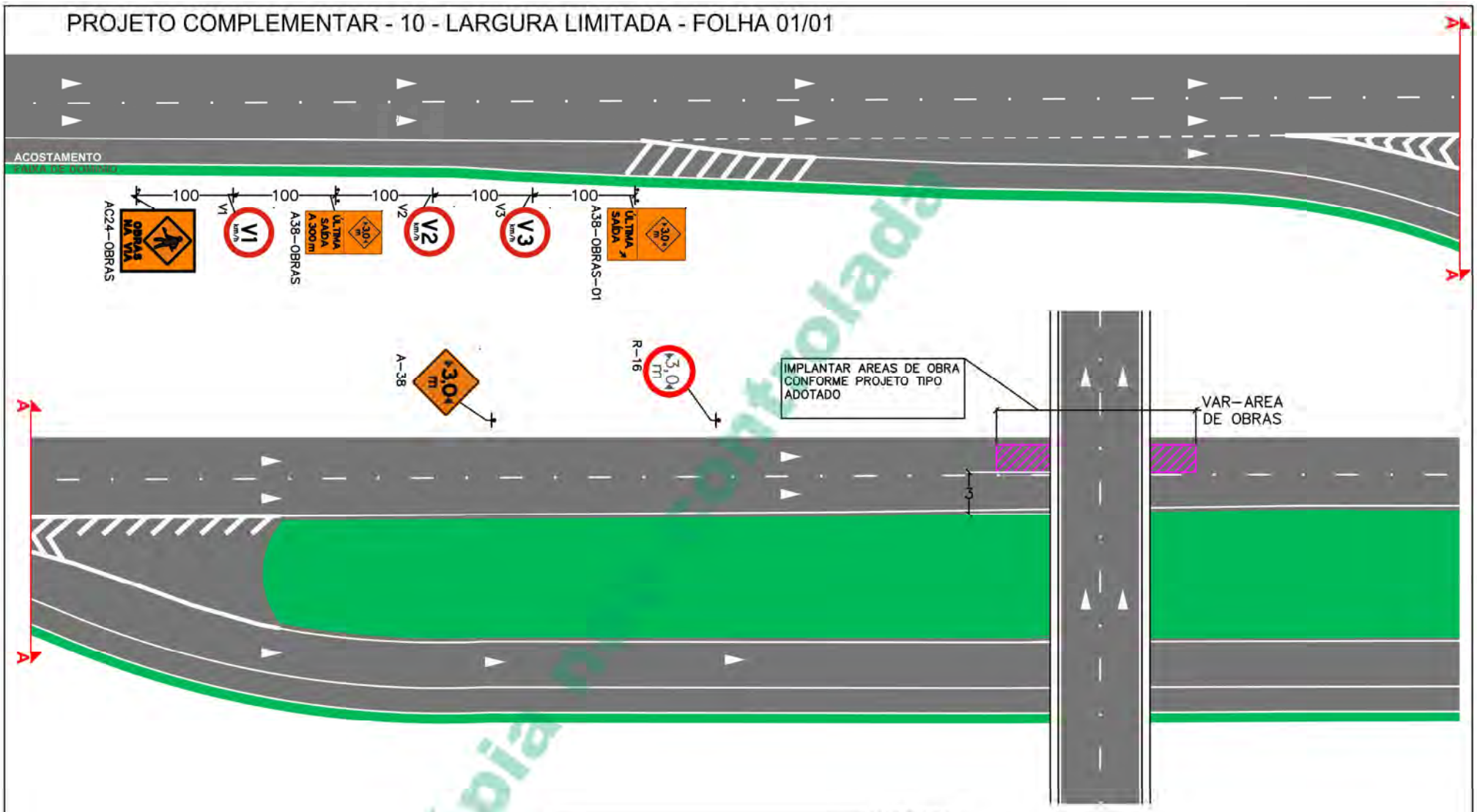
AREA DE OBRAS
SENTIDO DA VIA
PLACA

NOTAS

- ESTE PROJETO É APLICADO PARA OBRAS COM VIADUTOS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS

Cópia Controlada

PROJETO COMPLEMENTAR - 10 - LARGURA LIMITADA - FOLHA 01/01



PLACAS VARIAVEIS - 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

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

AREA DE OBRAS
SENTIDO DA VIA
PLACA

NOTAS

- ESTE PROJETO É APLICADO PARA OBRAS COM VIADUTOS
- PROJETO SEM ESCALA
- TODAS AS PLACAS E DISPOSITIVOS A SEREM UTILIZADOS DEVEM ATENDER AO ANEXO II DA ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORARIA ECORODOVIAS

Cópia não controlada

Cópia não controlada

ANEXO II – DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS



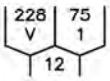
Placa: R–1
Dimensões: 1,2 x 1,2 m



Placa: R–7
Dimensões: 1,2 x 1,2 m

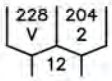


Placa: R–19 – V1
Dimensões: 1,2 x 1,2 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 315 mm



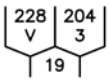


Placa: R–19 – V2
Dimensões: 1,2 x 1,2 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 444 mm



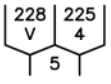


Placa: R–19 – V3
Dimensões: 1,2 x 1,2 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 451 mm





Placa: R–19 – V4
Dimensões: 1,2 x 1,2 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 458 mm



As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



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



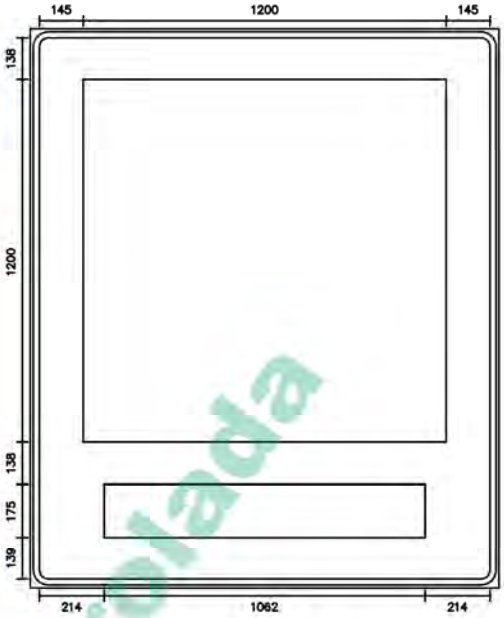
Placa: R–28
Dimensões: 1,2 x 1,2 m

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA



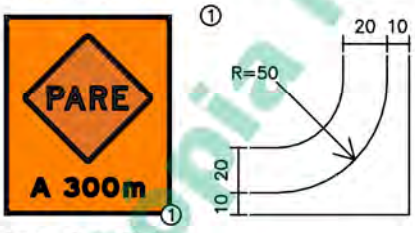


Placa: AC15–300
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1062 mm

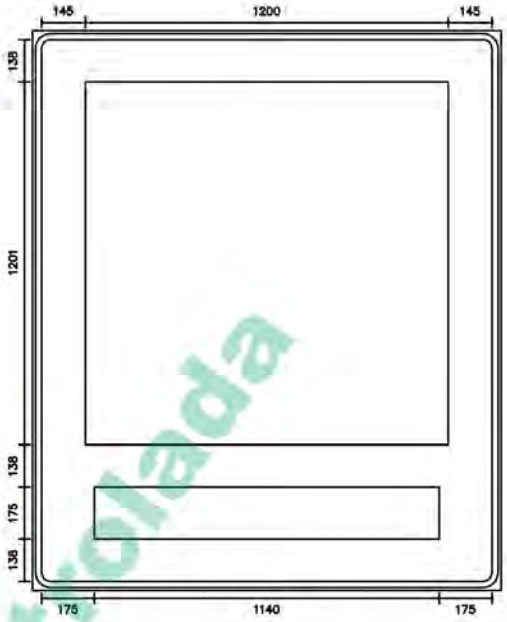
177	131	142	147	147	193
A		3	0	0	m
0	0	36	36	53	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA



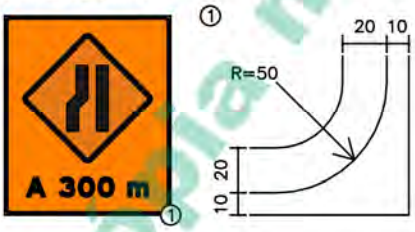


Placa: AC21b–300
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–21b

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1140 mm

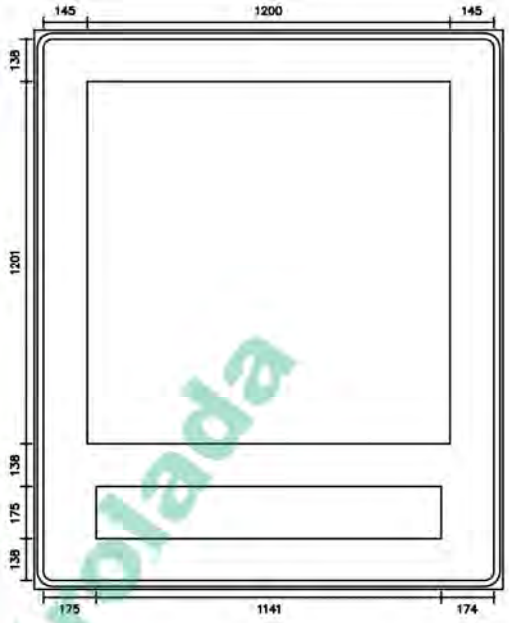
177	131	142	147	147	131	193
A		3	0	0		m
0	0	36	36	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Copia não controlada



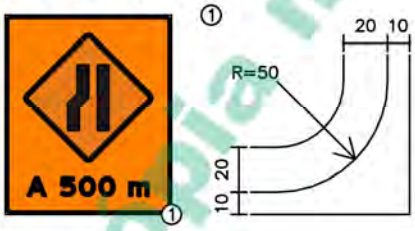


Placa: AC21b–500
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–21b

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1141 mm

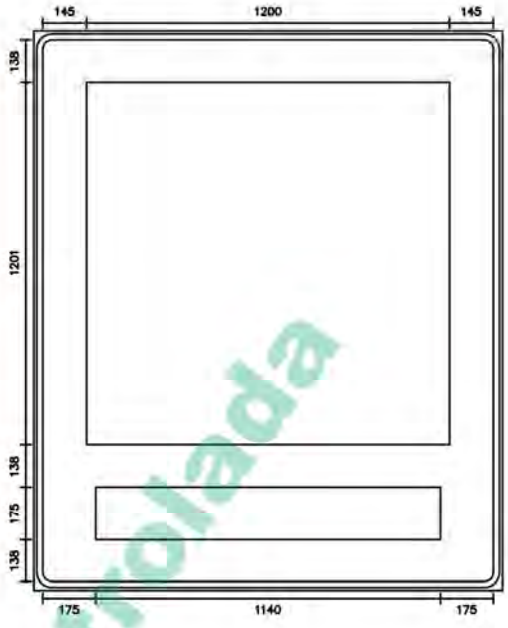
177	131	142	147	147	131	193
A		5	0	0		m
0	0	37	36	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não contemplada





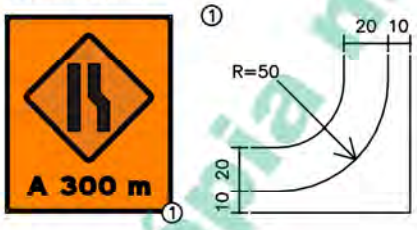
Placa: AC21c–300
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21c

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1140 mm

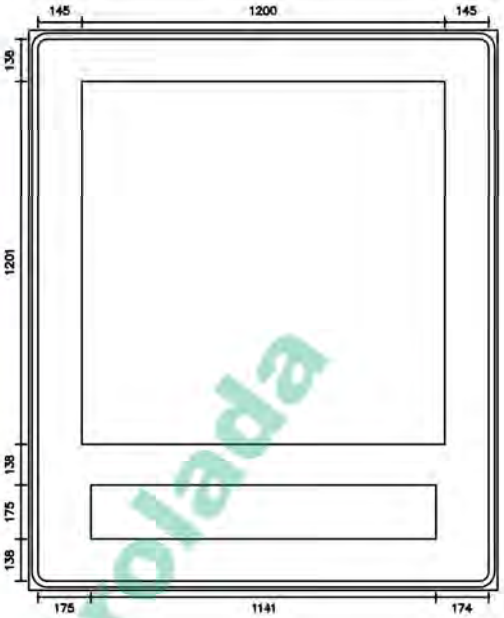
177	131	142	147	147	131	193
A		3	0	0		m
0	0	36	36	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA





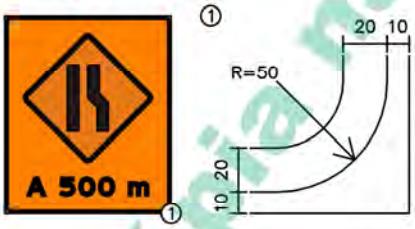
Placa: AC21c-500
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-21c

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1141 mm

177	131	142	147	147	131	193
A		5	0	0		m
0	0	37	36	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA



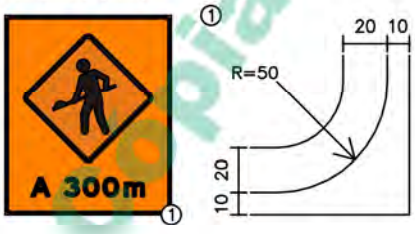


Placa: AC24-300
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

Contornos (mm)





Placa: A-24
Dimensões: 1,2 x 1,201 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1062 mm

177	131	142	147	147	193
A		3	0	0	m
0	0	0	36	36	53

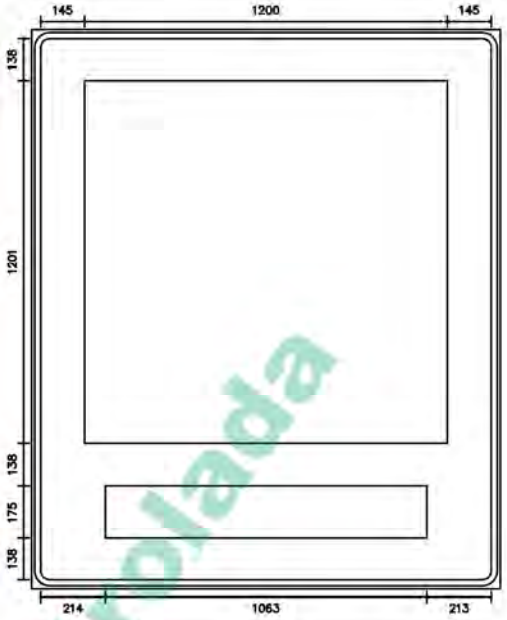
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Copia não controlada



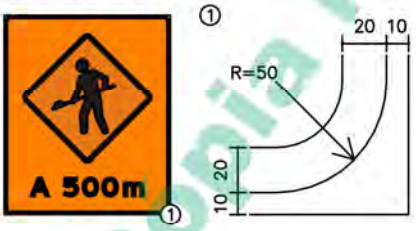
Placa: AC24–500
Dimensões: 1,55 x 1,85 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1063 mm

177	131	142	147	147	193
A		5	0	0	m
0	0	37	36	53	

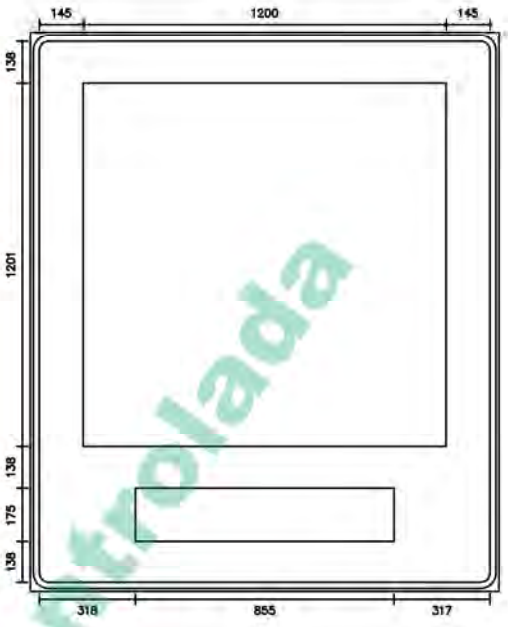
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA



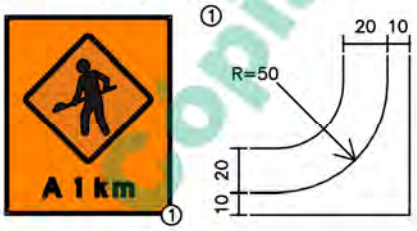
Placa: AC24-1
Dimensões: 1,55 x 1,85 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175 mm
Cor: Preto
Largura: 855 mm

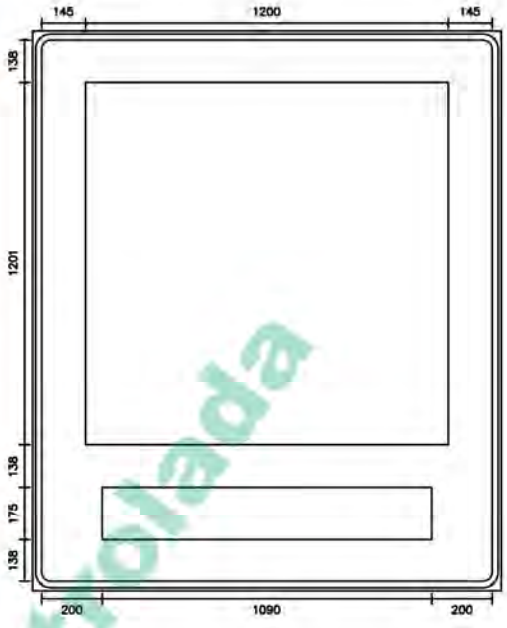
177	131	53	131	116	193
A		1		k	m
0	0	0	0	54	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



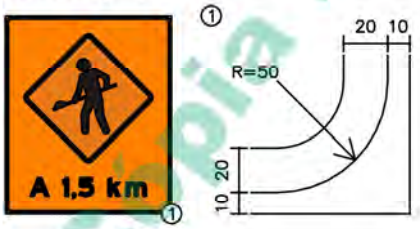


Placa: AC24-1500
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1090 mm

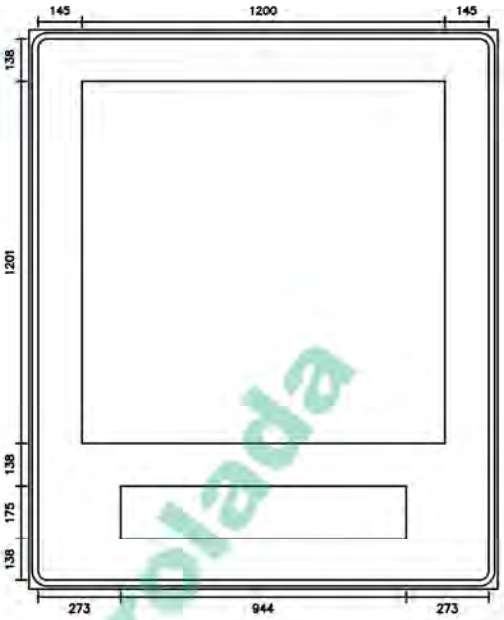
177	131	53	35	142	131	116	193
A		1	,	5		k	m
0	0	32	26	0	0	54	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



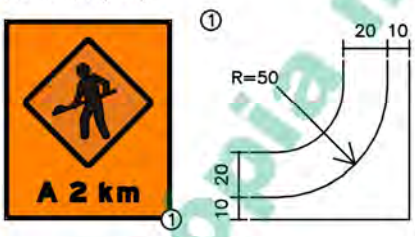


Placa: AC24–2
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 944 mm

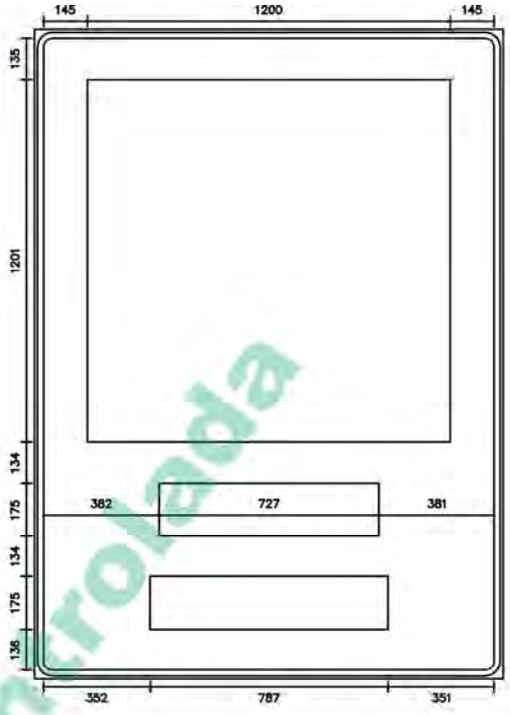
177	131	142	131	116	193
A		2		k	m
0	0	0	0	54	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Copia não controlada





Placa: AC24–OBRAS
Dimensões: 1,55 x 2,15 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–24

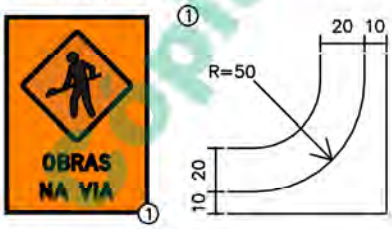
Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 727 mm

124	119	119	149	119
O	B	R	A	S
39	30	14	14	

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 787 mm

119	149	131	133	28	149
N	A		V	I	A
26	0	0	26	26	

Contornos (mm)

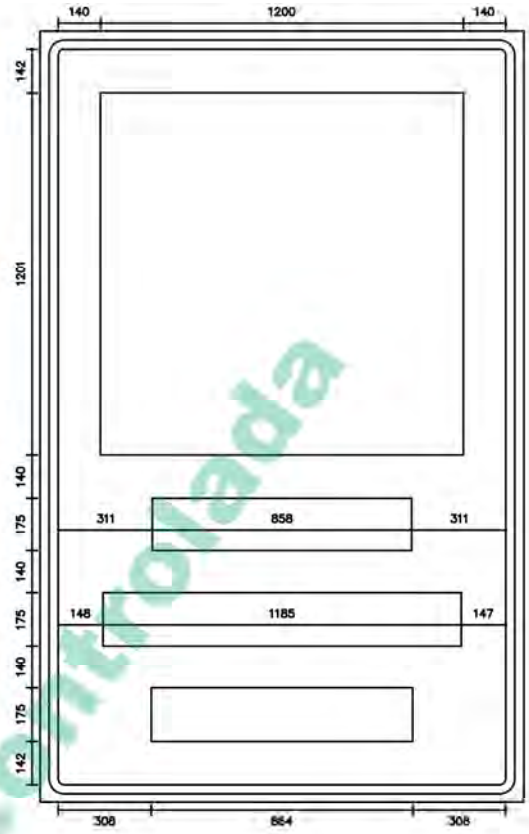


As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



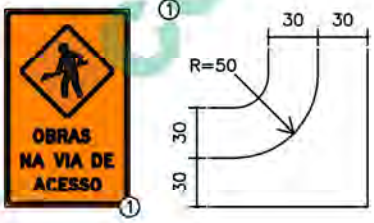


Placa: AC24–ACESSO
Dimensões: 1,6 x 2,55 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–24

Contornos (mm)



Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 858 mm

124	119	119	149	119	131
O	B	R	A	S	
39	30	14	14	0	

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1185 mm

119	149	131	133	28	149	131	119	109
N	A		V	I	A		D	E
26	0	0	26	26	0	0	39	

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 864 mm

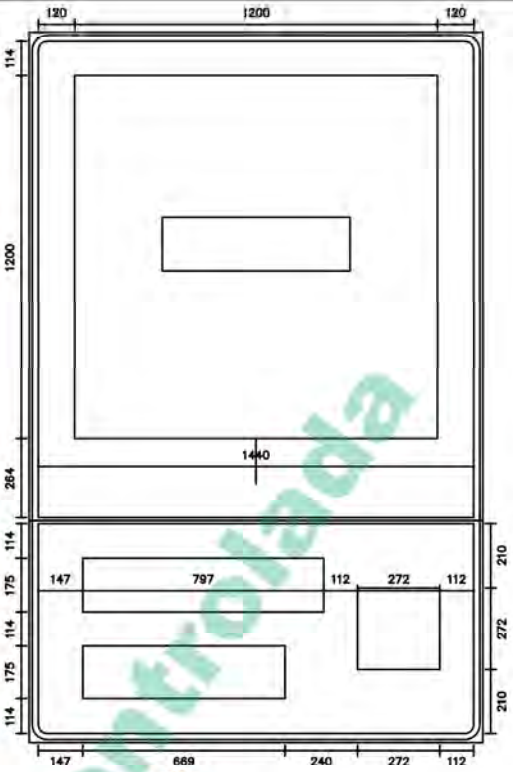
149	119	109	119	119	124
A	C	E	S	S	O
23	39	18	18	27	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada





Placa: AC–37–OBRA–01
Dimensões: 1,5 x 2,35 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–37



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

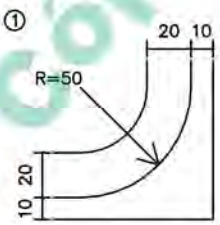


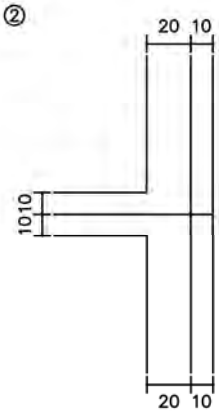
Placa: A–37
Dimensões: 1,2 x 1,2 m
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 621 mm

142	35	147	193
5	,	0	m
26	25	53	

Contornos (mm)







Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 621 mm

142	35	147	193
5	,	0	m
26	25	53	

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 797 mm

119	109	109	28	137	149
Ú	L	T	I	M	A
42	10	26	42	26	

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 669 mm

119	149	58	119	149
S	A	Í	D	A
14	26	12	23	

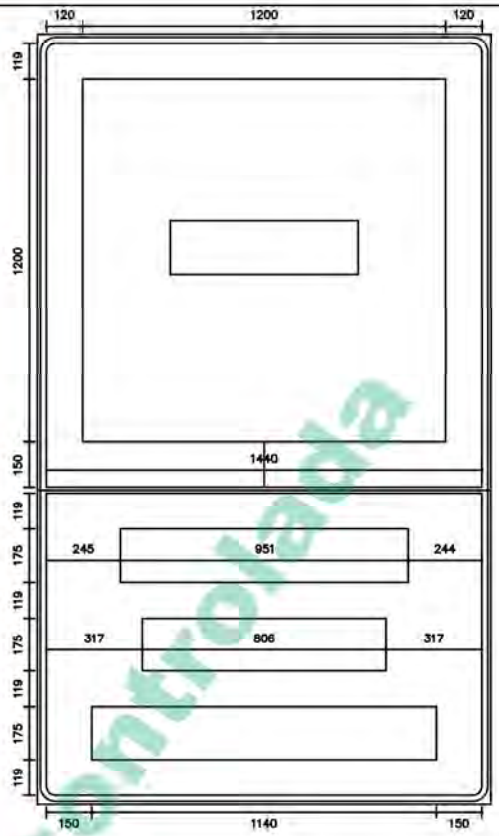
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



Placa: A-37-OBRA
Dimensões: 1,5 x 2,55 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A-37

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 621 mm

142	35	147	193
5	,	0	m
26	25	53	

Largura: 0 mm



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

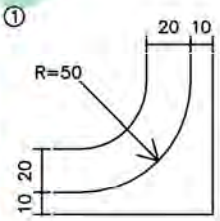
Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 951 mm

142	130	130	35	163	177
Ú	L	T	I	M	A
50	10	32	50	32	

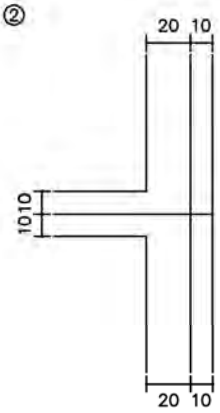
Contornos (mm)



①



②



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 806 mm

142	177	35	142	177
S	A	I	D	A
26	32	50	25	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1140 mm

177	131	142	147	147	131	193
A		3	0	0		m
0	0	36	36	0	0	

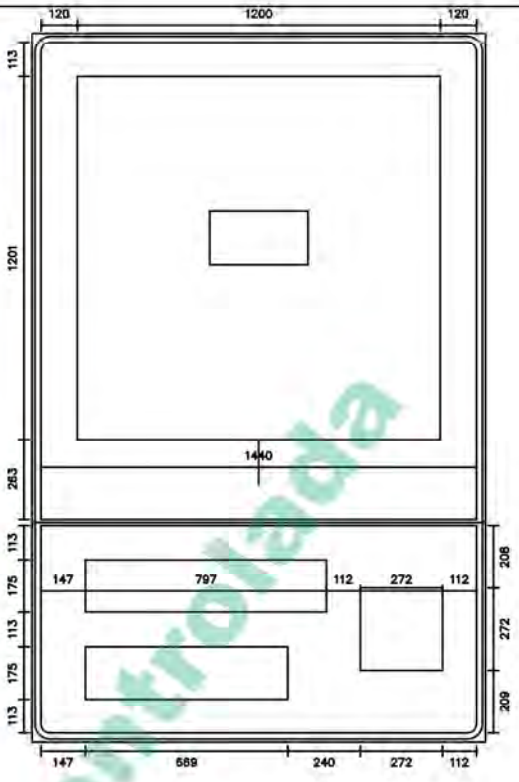
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Copia não Controlada



Placa: A38–OBRAS–01
Dimensões: 1,5 x 2,35 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–38



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Seta: Tipo S2 / Cor: Preto



Placa: A38
Dimensões: 1,2 x 1,201 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 374 mm

142	35	147
3	,	0
25		25

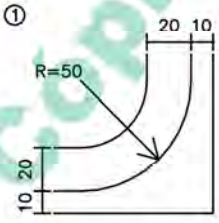
Contornos (mm)



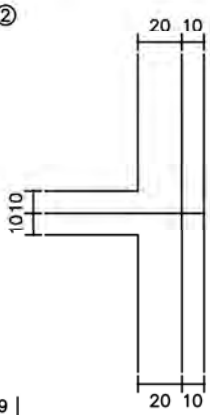
Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 325 mm

119	32	124
3	,	0
25		25

①



②



Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 669 mm

119	149	58	119	149
S	A	Í	D	A
14	26	12	23	

Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 797 mm

119	109	109	28	137	149
Ú	L	T	I	M	A
42	10	26	42	26	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



Placa: A38–OBRA
Dimensões: 1,5 x 2,55 m



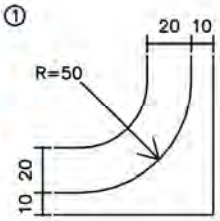
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Símbolo: A–38

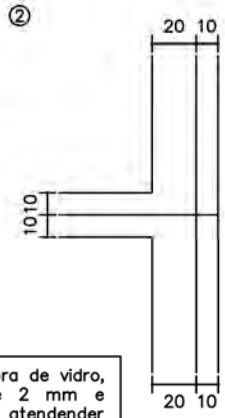


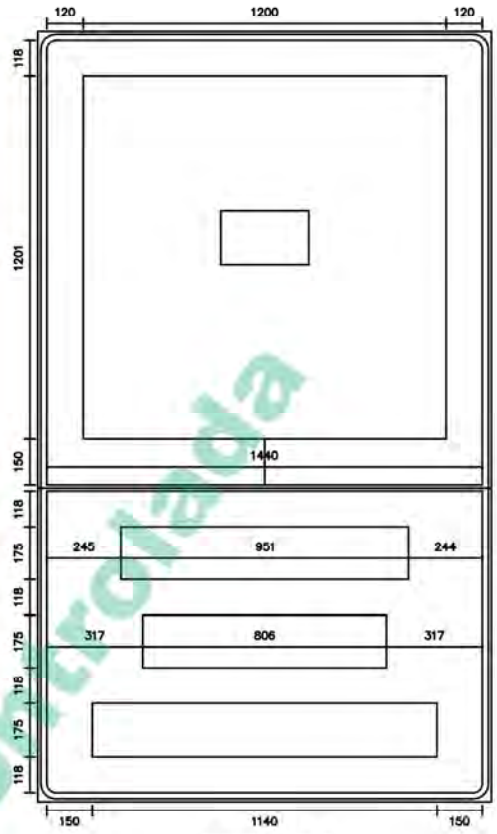
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)









Fonte: Serie D
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 291 mm

119	32	124
3	,	0
8		8

Largura: 0 mm

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 951 mm

142	130	130	35	163	177
Ú	L	T	I	M	A
50	10	32	50	32	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 806 mm

142	177	35	142	177
S	A	I	D	A
26	32	50	25	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1140 mm

177	131	142	147	147	131	193
A		3	0	0		m
0	0	36	36	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

cópia não controlada

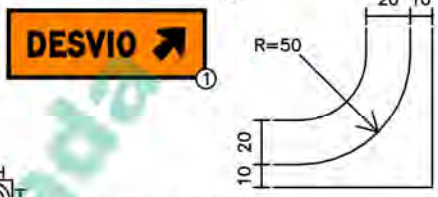


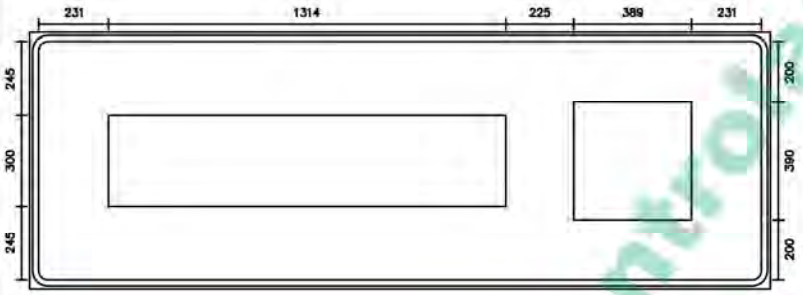
Placa: ADV–09
Dimensões: 2,45 x 0,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1314 mm

204	186	204	228	48	213
D	E	S	V	I	O
66	30	24	45	66	

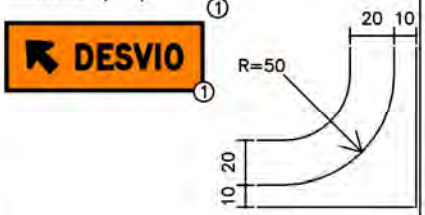


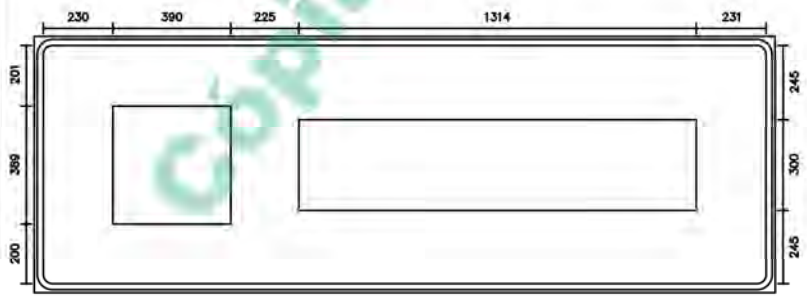
Placa: ADV–04
Dimensões: 2,45 x 0,85 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1314 mm

204	186	204	228	48	213
D	E	S	V	I	O
66	30	24	45	66	

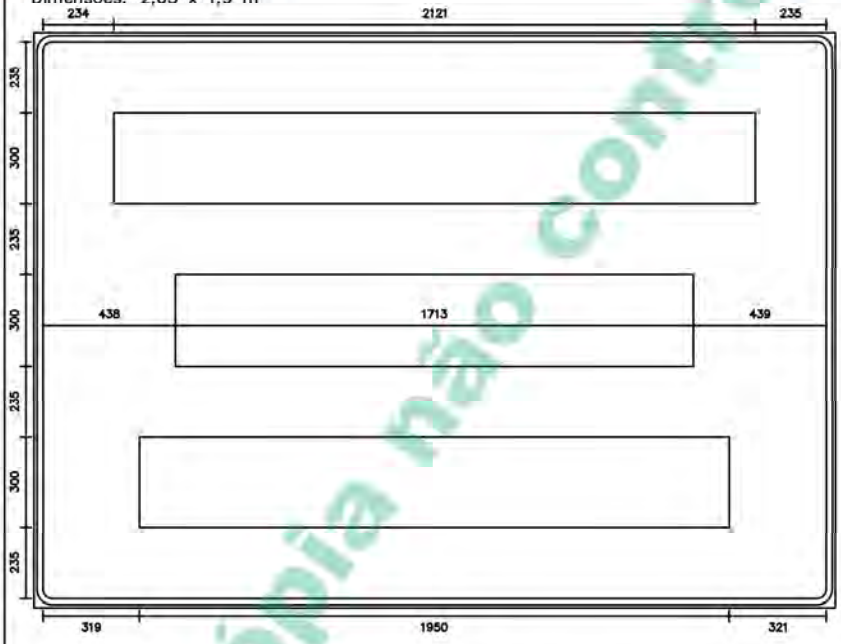
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada

DESVIO A DIREITA A 300 m

Placa: ADV–05
Dimensões: 2,65 x 1,9 m



Cópia não controlada

DESVIO A DIREITA A 300 m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

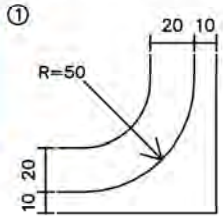
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2121 mm

243	222	243	276	60	252	225	303
D	E	S	V	I	O		A
72	54	45	54	72	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1713 mm

243	60	243	222	60	222	303
D	I	R	E	I	T	A
72	84	63	63	54	24	

DESVIO A DIREITA A 300 m ①



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1950 mm

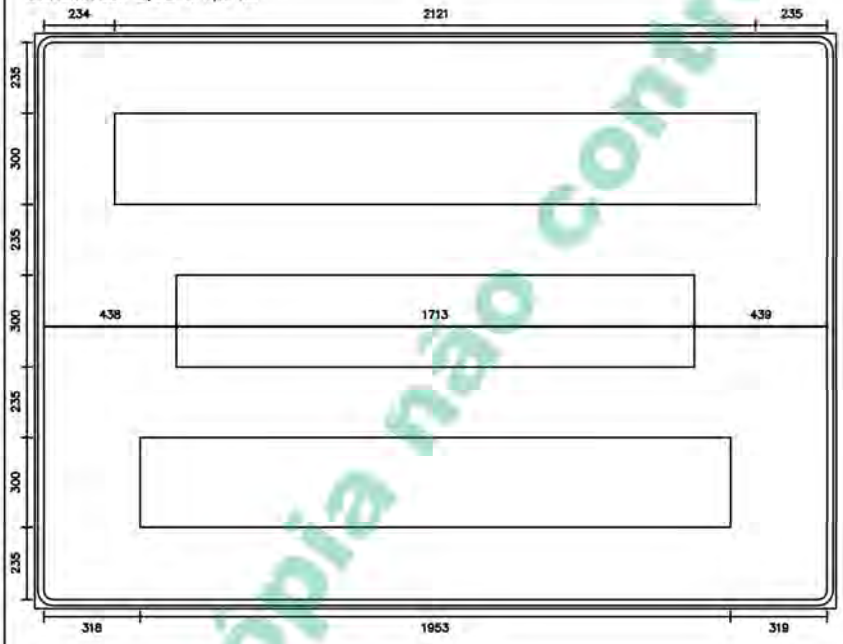
303	225	243	252	252	225	330
A		3	0	0		m
0	0	60	60	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

DESVIO A DIREITA A 500 m

Placa: ADV–06
Dimensões: 2,65 x 1,9 m



DESVIO A DIREITA A 500 m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

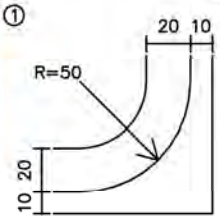
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2121 mm

243	222	243	276	60	252	225	303
D	E	S	V	I	O		A
72	54	45	54	72	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1713 mm

243	60	243	222	60	222	303
D	I	R	E	I	T	A
72	84	63	63	54	24	

DESVIO A DIREITA A 500 m ①



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1953 mm

303	225	243	252	252	225	330
A		5	0	0		m
0	0	63	60	0	0	

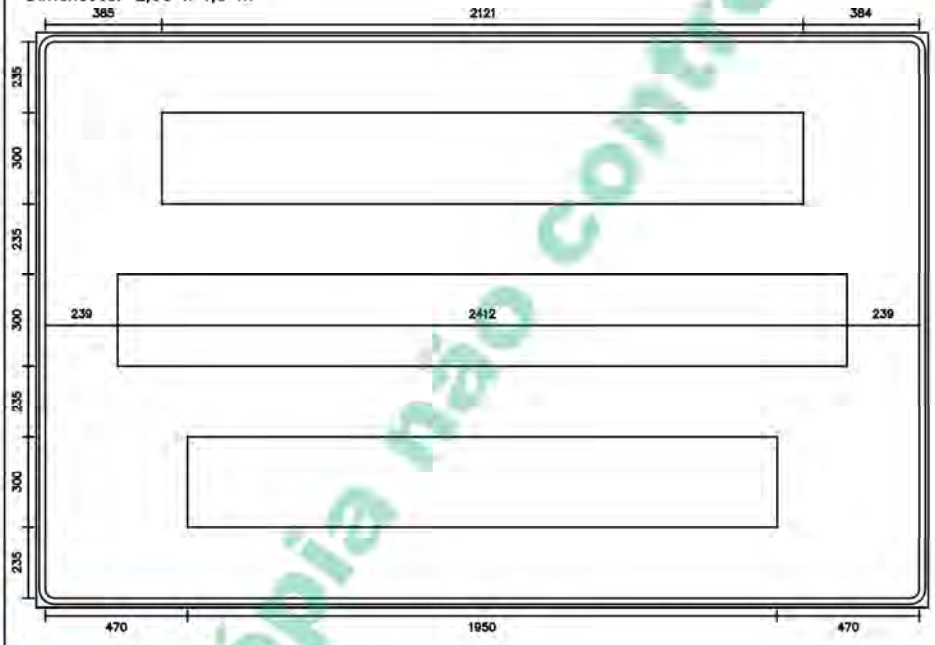
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada

DESVIO A ESQUERDA A 300 m

Placa: ADV–03
Dimensões: 2,95 x 1,9 m



DESVIO A ESQUERDA A 300 m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

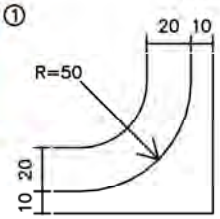
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2121 mm

243	222	243	276	60	252	225	303
D	E	S	V	I	O		A
72	54	45	54	72	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2412 mm

222	243	252	243	222	243	243	303
E	S	Q	U	E	R	D	A
54	63	72	84	63	63	42	

DESVIO A ESQUERDA A 300 m ①



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1950 mm

303	225	243	252	252	225	330
A		3	0	0		m
0	0	60	60	0	0	

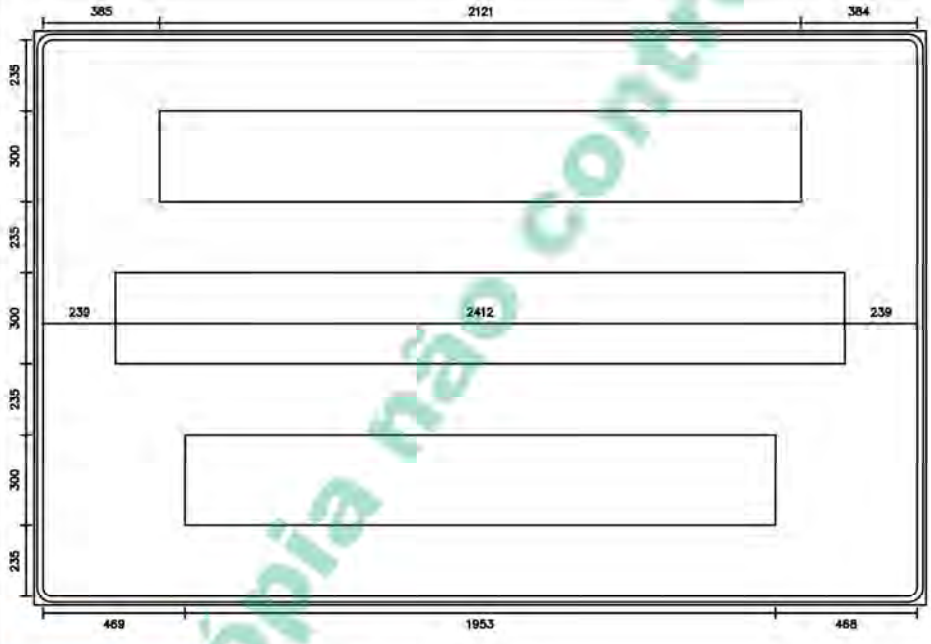
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



Placa: ADV-12
Dimensões: 2,95 x 1,9 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

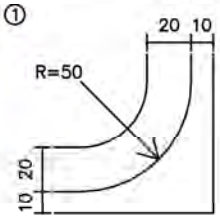
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2121 mm

243	222	243	276	60	252	225	303
D	E	S	V	I	O		A
72	54	45	54	72	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2412 mm

222	243	252	243	222	243	243	303
E	S	Q	U	E	R	D	A
54	63	72	84	63	63	42	





Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1953 mm

303	225	243	252	252	225	330
A		5	0	0		m
0	0	63	60	0	0	

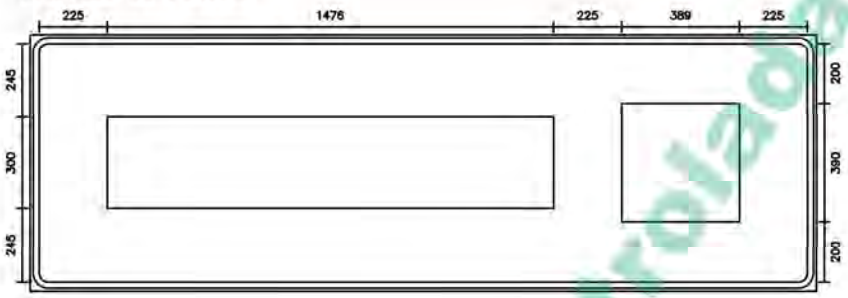
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



Placa: ACST–01A
Dimensões: 2,6 x 0,85 m

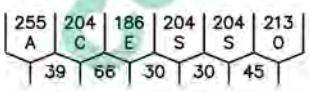




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto



Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1476 mm



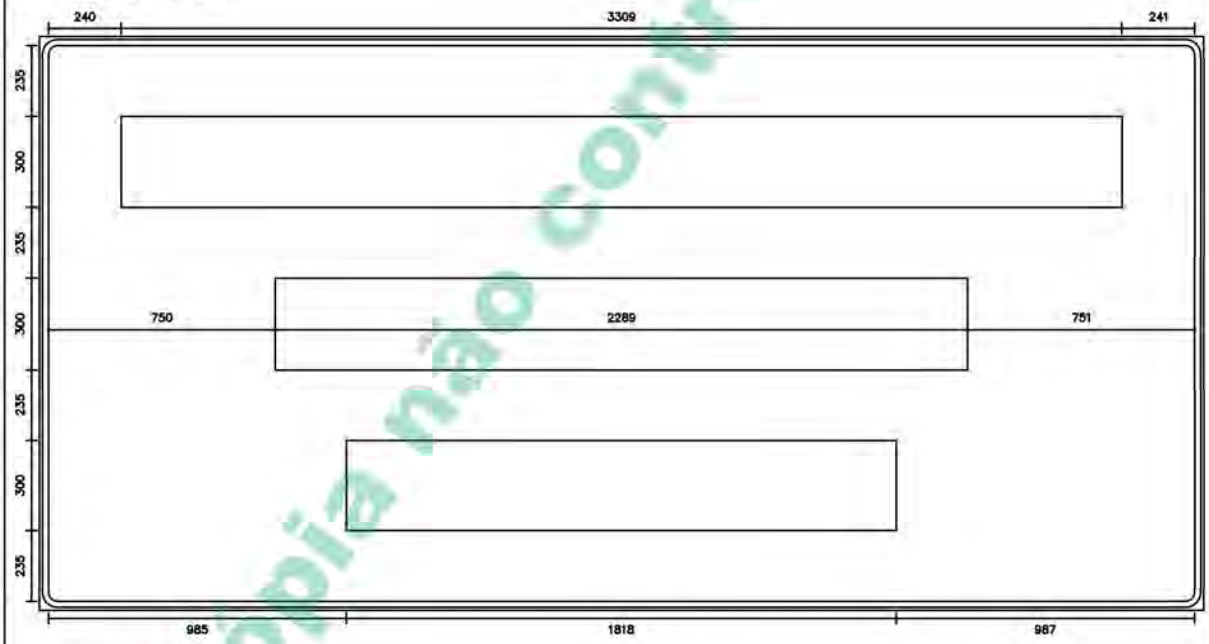
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

ACOSTAMENTO EM OBRAS A 200m

Placa: ADV-11
Dimensões: 3,85 x 1,9 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 3309 mm

303	243	252	243	222	303	279	222	243	222	252
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
42	54	63	45	24	54	84	63	54	42	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2289 mm

222	279	225	252	243	243	303	243
E	M		O	B	R	A	S
63	0	0	72	66	33	45	

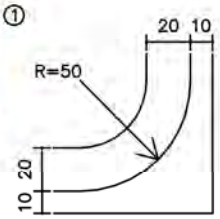
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1818 mm

303	225	243	252	252	330
A		2	0	0	m
0	0	63	60	90	





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja



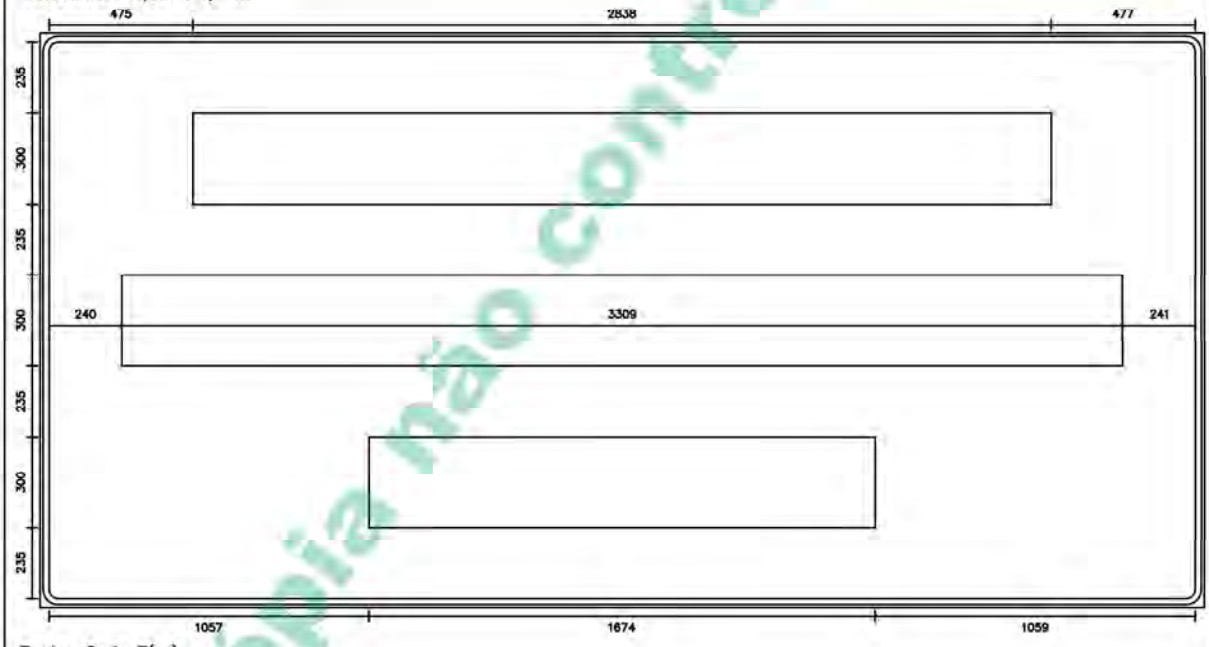
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Copia não controlada

TRECHO SEM ACOSTAMENTO A 100m

Placa: TSC100
Dimensões: 3,85 x 1,9 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2838 mm

222	243	222	243	243	252	225	243	222	279
T	R	E	C	H	O		S	E	M
54	63	51	66	72	0	0	75	63	

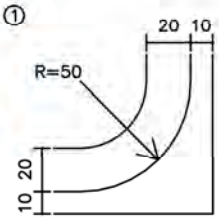
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 3309 mm

303	243	252	243	222	303	279	222	243	222	252
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
42	54	63	45	24	54	84	63	54	42	

TRECHO SEM ACOSTAMENTO A 100m

TRECHO SEM ACOSTAMENTO A 100m ①

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1674 mm

303	225	90	252	252	330
A		1	0	0	m
0	0	72	60	90	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m

Placa: TSC300
Dimensões: 4,45 x 1,9 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2838 mm

222	243	222	243	243	252	225	243	222	279
T	R	E	C	H	O		S	E	M
54	63	51	66	72	0	0	75	63	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 3309 mm

303	243	252	243	222	303	279	222	243	222	252
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
42	54	63	45	24	54	84	63	54	42	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 3918 mm

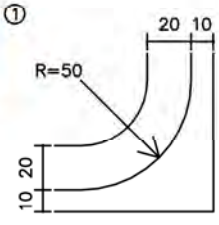
243	243	252	261	60	279	252	243	225	243	252	252	225	330
P	R	Ó	X	I	M	O	S		3	0	0		m
54	51	51	63	84	72	63	0	0	60	60	0	0	

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m ①



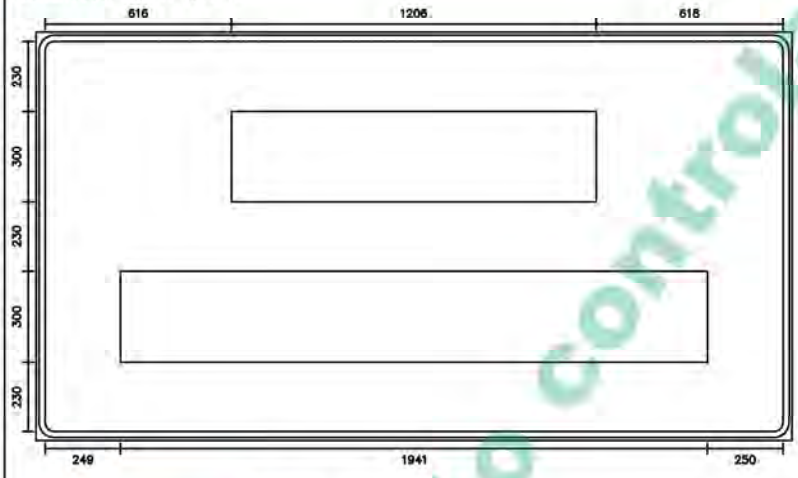
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada

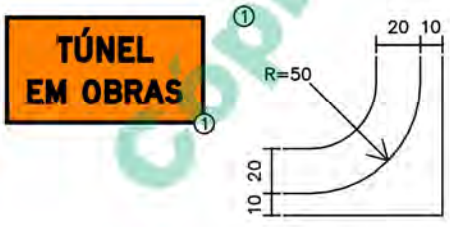


Placa: TO–0
Dimensões: 2,5 x 1,35 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja



Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1206 mm

186	204	204	186	186
T	Ú	N	E	L
	45	72	72	51

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1941 mm

186	234	225	213	204	204	255	204
E	M		O	B	R	A	S
51	0	0	66	51	24	24	

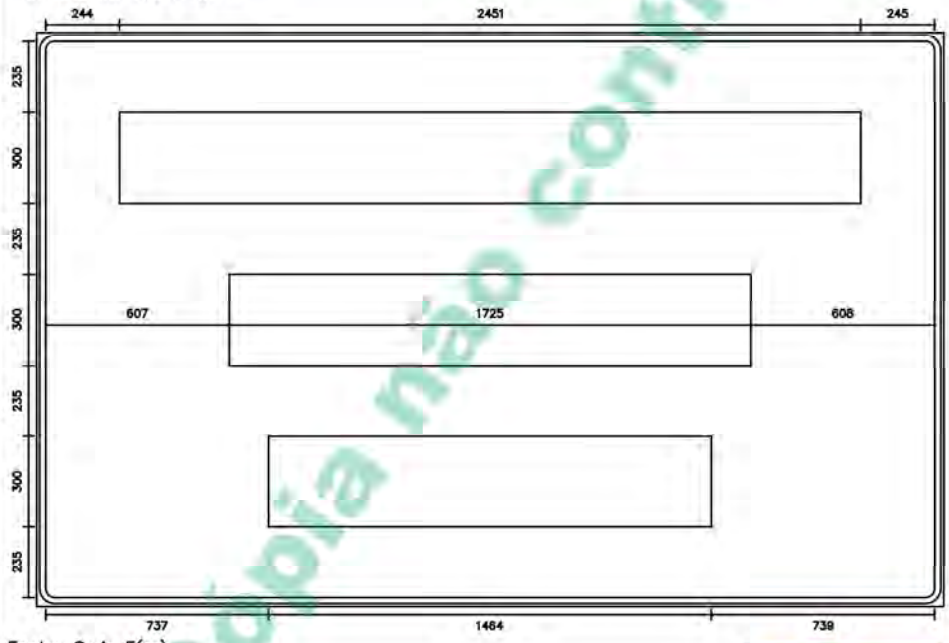
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



Placa: TO-1
Dimensões: 3,0 x 1,9 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2451 mm

222	243	243	222	222	225	222	279	225
T	Ú	N	E	L		E	M	
54	84	84	63	0	0	63	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1725 mm

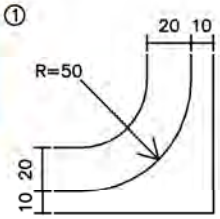
252	243	243	303	243	225
O	B	R	A	S	
72	66	33	45	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1464 mm

303	225	90	225	198	330
A		1		k	m
0	0	0	0	93	



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja



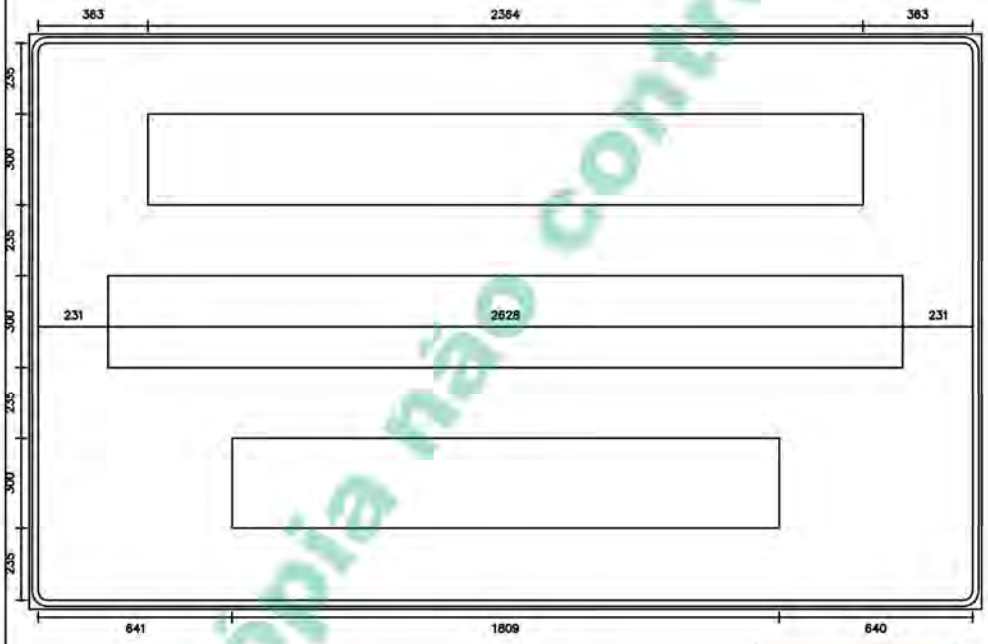
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não Controlada

SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

Placa: ADV–13
Dimensões: 3,15 x 1,9 m



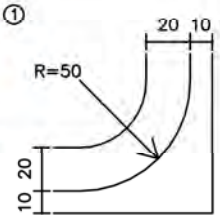
Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2364 mm

243	303	60	243	303	225	243	222	225
S	A	I	D	A		D	E	
45	54	84	42	0	0	72	0	

SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m ①

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja



Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2628 mm

243	303	279	60	243	243	252	222	243
C	A	M	I	N	H	Ô	E	S
36	54	84	84	84	72	72	54	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1809 mm

303	225	90	252	252	225	330
A		1	0	0		m
0	0	72	60	0	0	

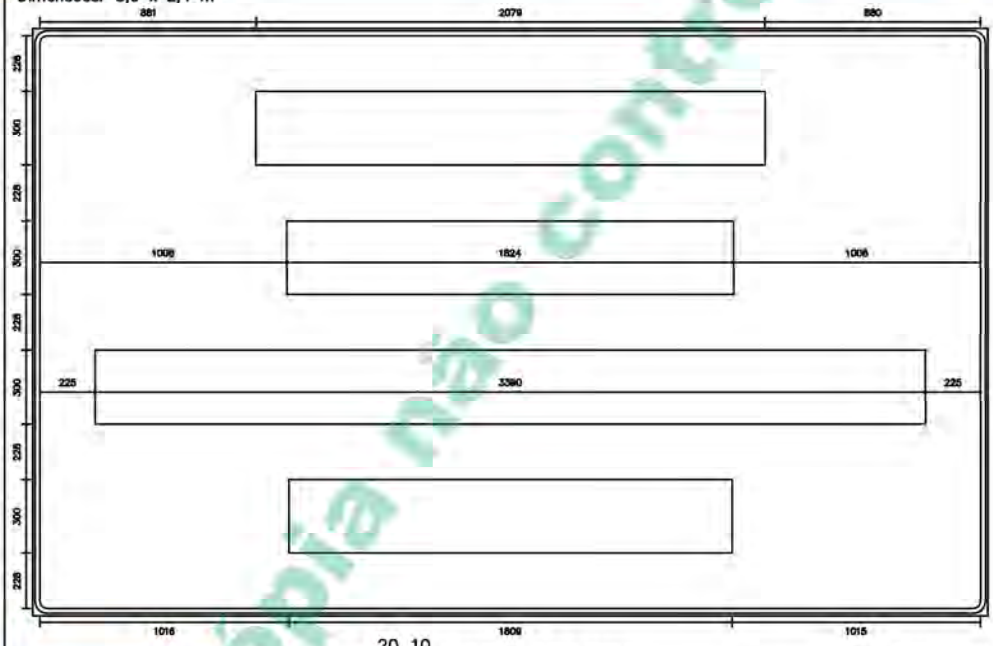
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada

ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

Placa: ADV-14
Dimensões: 3,9 x 2,4 m





Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 2079 mm

222	243	222	243	303	243	303
E	N	T	R	A	D	A
63	54	54	33	54	42	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1824 mm

222	225	243	303	60	243	303
E		S	A	I	D	A
0	0	45	54	84	42	



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 3390 mm

243	222	225	243	303	279	60	243	243	252	222	243
D	E		C	A	M	I	N	H	O	E	S
72	0	0	36	54	84	84	84	72	72	54	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1809 mm

303	225	90	252	252	225	330
A		1	0	0		m
0	0	72	60	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada

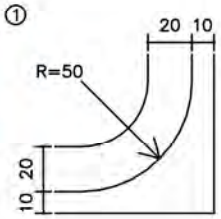
FIM DAS OBRAS

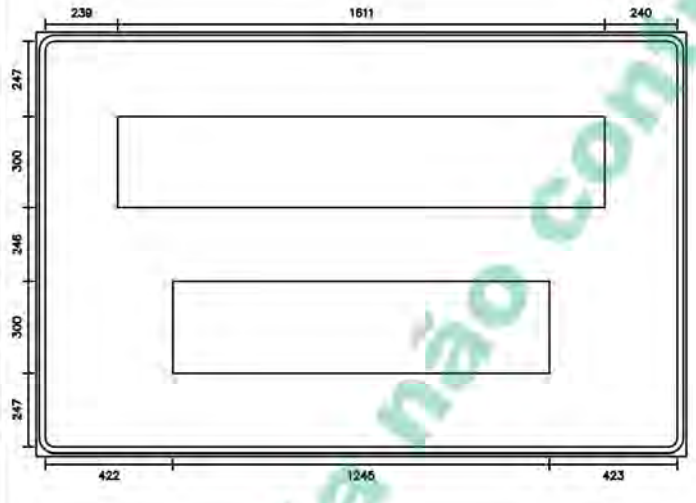
Placa: ADV–02
Dimensões: 2,15 x 1,4 m

FIM DAS OBRAS

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

FIM DAS OBRAS ①





Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1611 mm

186	48	234	300	204	255	204
F	I	M		D	A	S
45	72	0	0	39	24	

Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 1245 mm

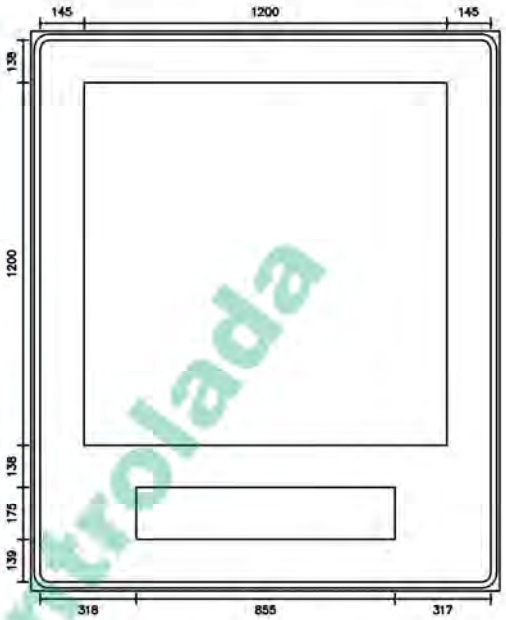
213	204	204	255	204
O	B	R	A	S
66	51	24	24	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA





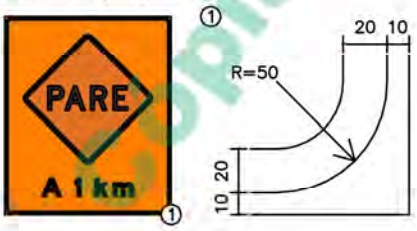
Placa: AC15–1000
Dimensões: 1,55 x 1,85 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)



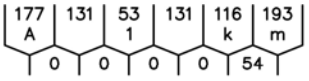
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 855 mm

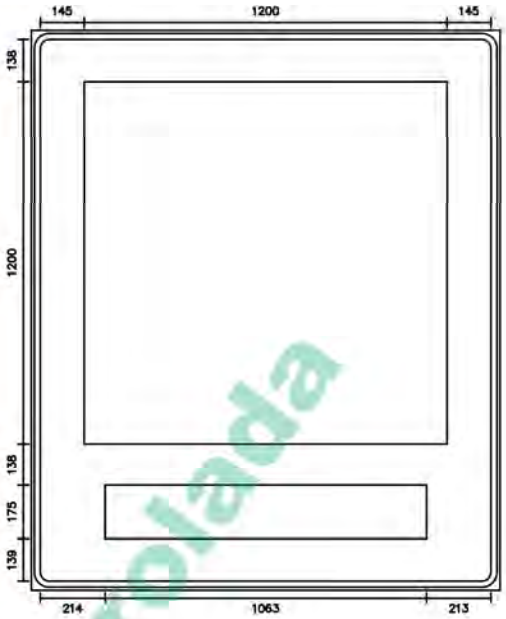


As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada





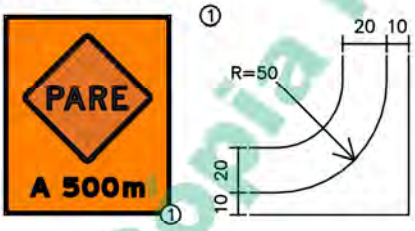
Placa: AC15-500
Dimensões: 1,55 x 1,85 m
Chapa: Aço 18
Película fundo: III (Edital Br Legal)
Película elementos: X (Edital Br Legal)



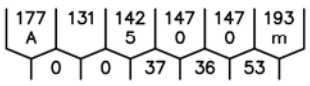
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1063 mm



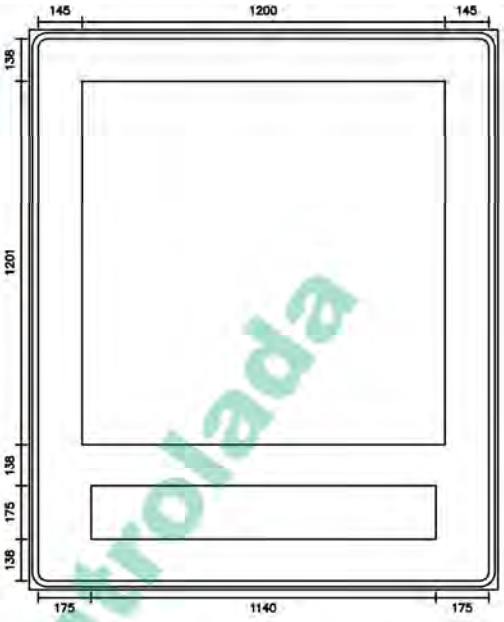
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não contemplada



Placa: AC21c–700
Dimensões: 1,55 x 1,85 m

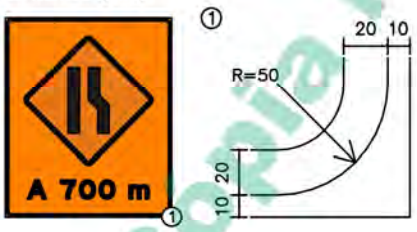




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21c

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1140 mm

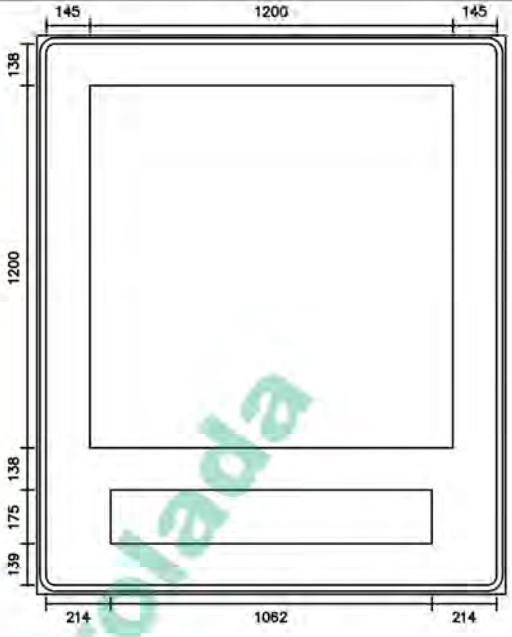
177	131	142	147	147	131	193
A		7	0	0		m
0	0	36	36	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada





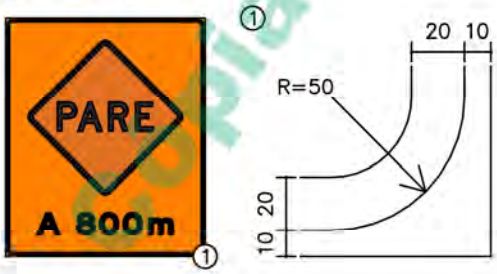
Placa: AC15–800
Dimensões: 1,55 x 1,85 m



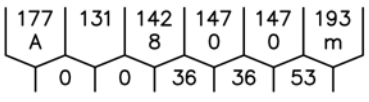
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 175
Cor: Preto
Largura: 1062 mm



As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSE 0 E IA

Cópia não controlada



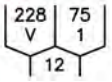
Placa: R-1
Dimensões: 1,0 x 1,0 m



Placa: R-7
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

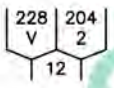


Placa: R-19 (V1)
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 315 mm



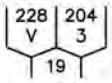


Placa: R-19 (V2)
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 444 mm



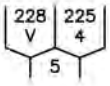


Placa: R-19 (V3)
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 451 mm





Placa: R-19 (V4)
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preto
Largura: 458 mm



Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: R–15
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fontes:
Serie D : 5,0
Serie E(m) : m
Altura: 200
Cor: Preta
Largura: 650 mm

136	36	142	220
5	,	0	m
28		28	60



Placa: R–16
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fonte: Serie D
Altura: 300
Cor: Preta
Largura: 513 mm

204	54	213
3	,	0
21		21



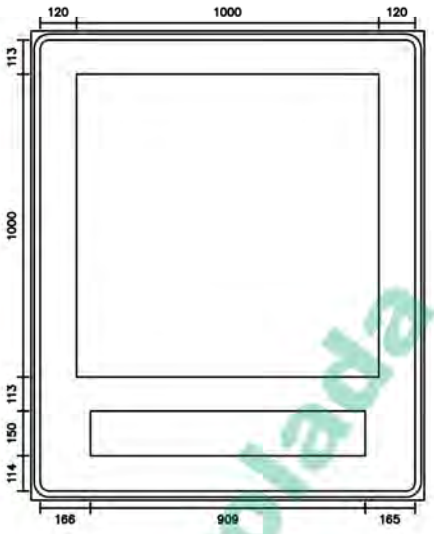
Placa: R–28
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





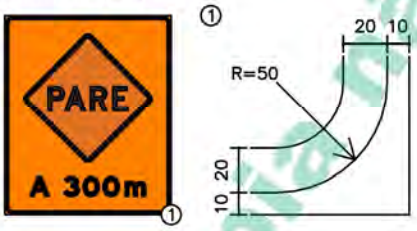
Placa: AC15–300
Dimensões: 1,3 x 1,55 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 909 mm

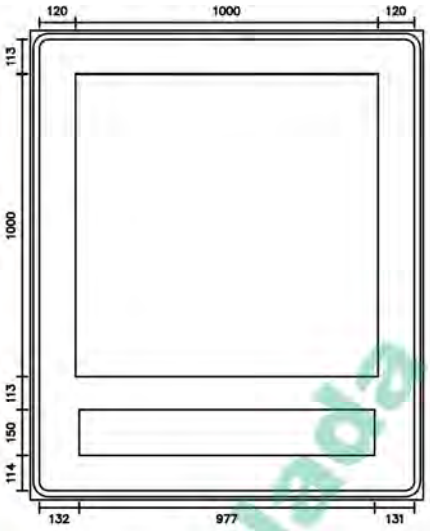
152	113	122	126	126	165
A		3	0	0	m
0	0	30	30	45	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC21b–300
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

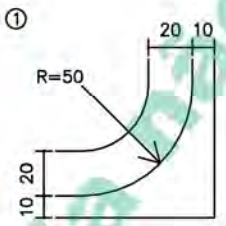


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

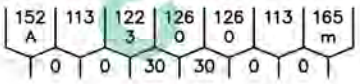
Símbolo: A–21b

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

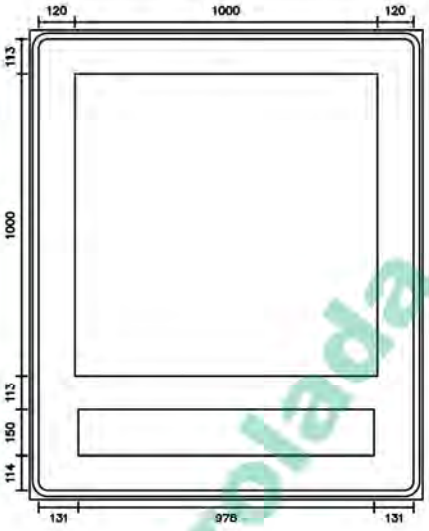


Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





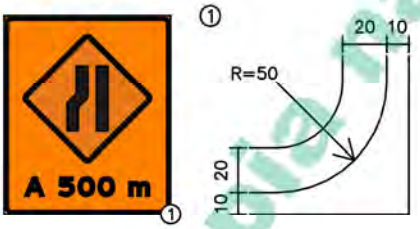
Placa: AC21b–500
Dimensões: 1,3 x 1,55 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21b

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 978 mm

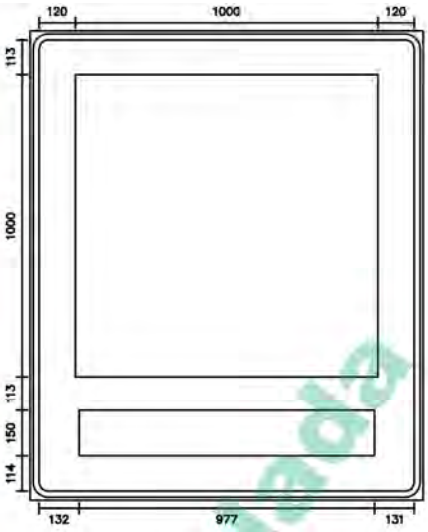
152	113	122	126	126	113	165
A		5	0	0		m
0	0	31	30	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC21c-300
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

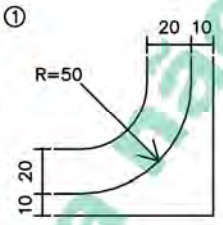


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

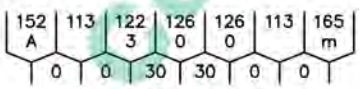
Símbolo: A-21c

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

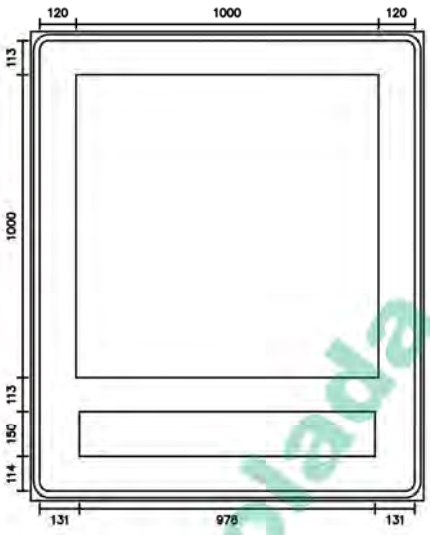


Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC21c-500
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

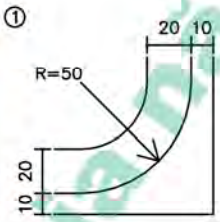


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

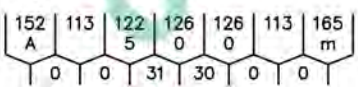
Símbolo: A-21c

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 978 mm



Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

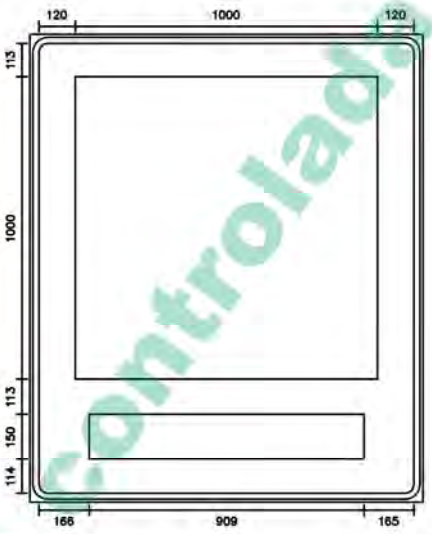
DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: A–24
Dimensões: 1,0 x 1,0 m



Placa: AC24–300
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

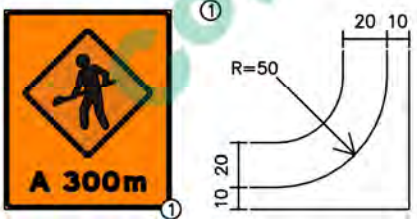




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 909 mm

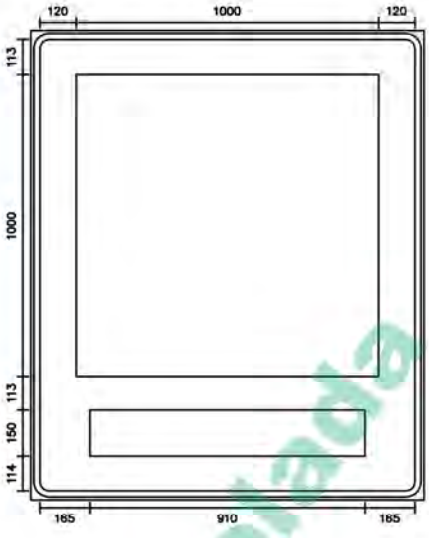
152	113	122	126	126	165
A		3	0	0	m
0	0	30	30	45	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada





Placa: AC24–500
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

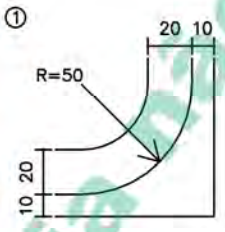


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

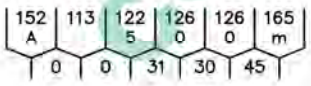
Símbolo: A–24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 910 mm

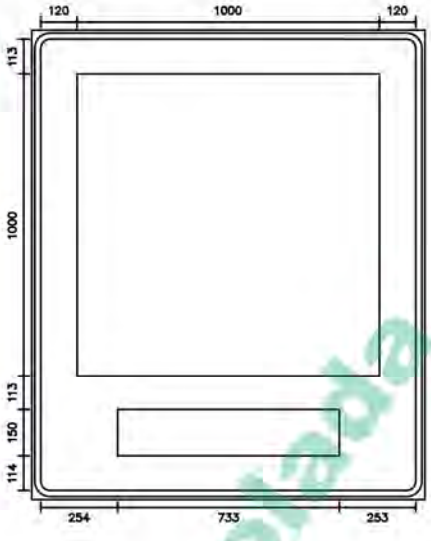


Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC24-1
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

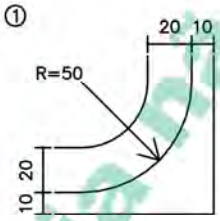


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

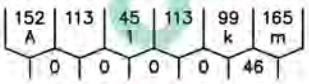
Símbolo: A-24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 733 mm

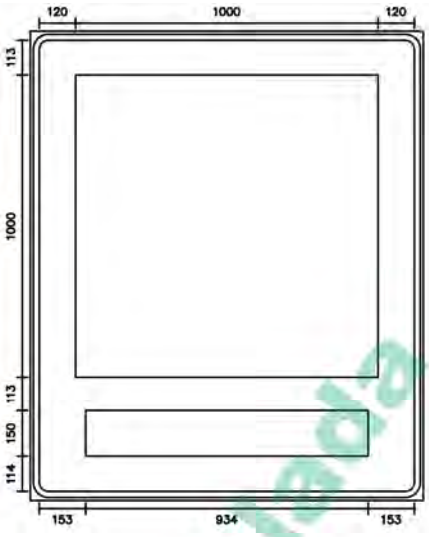


Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC24-1500
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

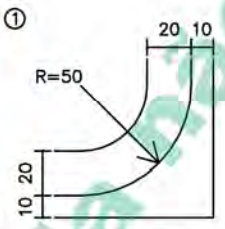


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 934 mm

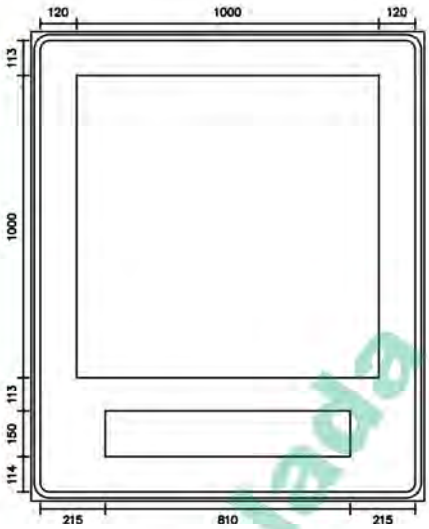
152	113	45	30	122	113	99	165
A		1	,	5		k	m
0	0	27	22	0	0	46	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC24-2
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

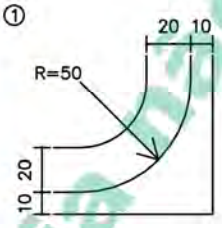


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

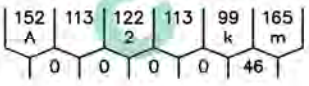
Símbolo: A-24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 810 mm



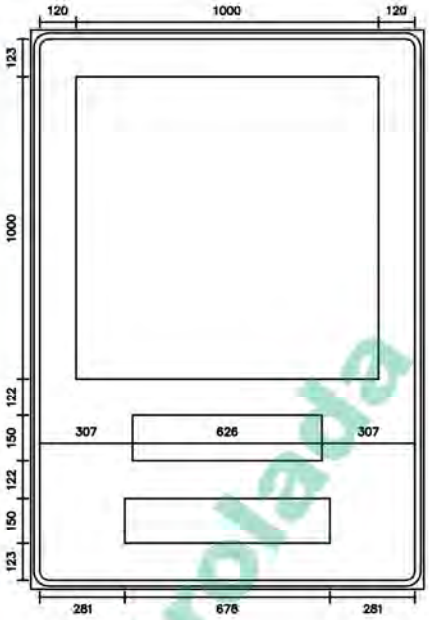
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: AC24–OBRAS
Dimensões: 1,3 x 1,85 m

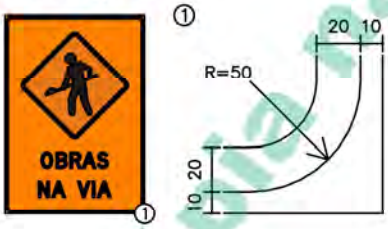




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)



Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 626 mm

107	102	102	128	102
O	B	R	A	S
33	26	13	13	

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 678 mm

102	128	113	114	24	128
N	A		V	I	A
23	0	0	23	23	

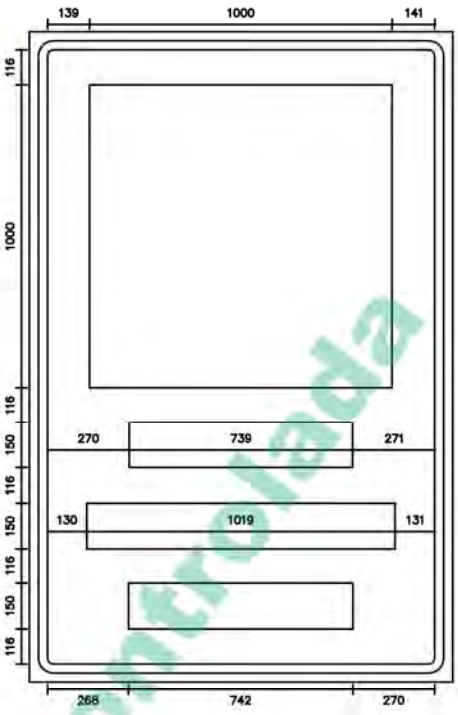
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



Placa: AC–24–ACESSO
Dimensões: 1,4 x 2,15 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

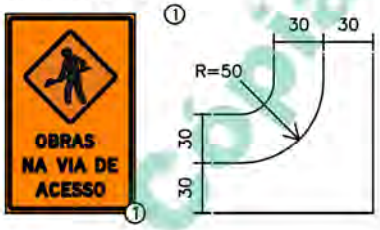
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 739 mm

107	102	102	128	102	113
O	B	R	A	S	
33	26	13	13	0	

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1019 mm

102	128	113	114	24	128	113	102	93
N	A		V	I	A		D	E
23	0	0	23	23	0	0	33	

Contornos (mm)



Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 742 mm

128	102	93	102	102	107
A	C	E	S	S	O
20	33	16	16	23	

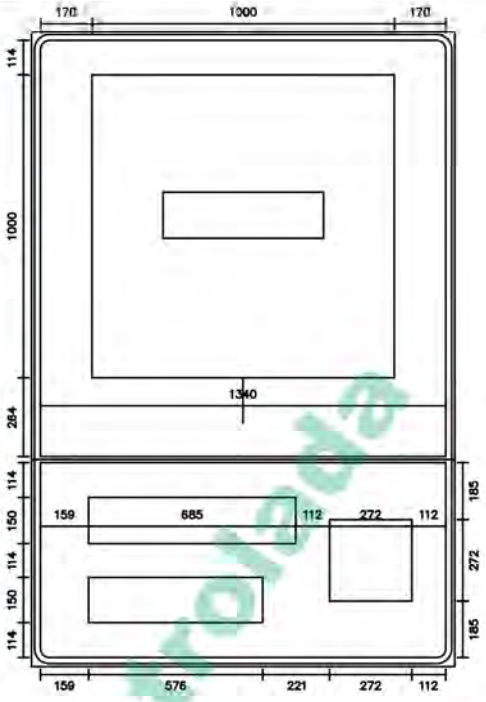
Copia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: A37-OBRA-01
Dimensões: 1,4 x 2,1 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-37



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Seta: Tipo S2 / Cor: Preto



Placa: A-37
Dimensões: 1,0 x 1,0 m

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 531 mm

122	30	126	165
5	,	0	m
22	21	45	

Contornos (mm)



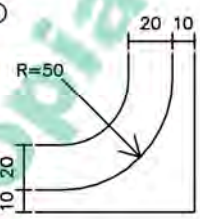
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 531 mm

122	30	126	165
5	,	0	m
22	21	45	

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 576 mm

102	128	50	102	128
S	A	I	D	A
13	23	10	20	

①

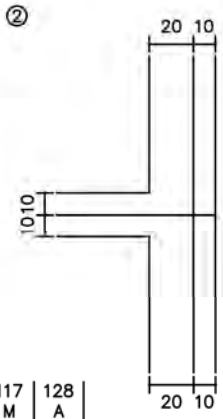


Largura: 0 mm

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 685 mm

102	93	93	24	117	128
Ú	L	T	I	M	A
36	10	23	36	23	

②



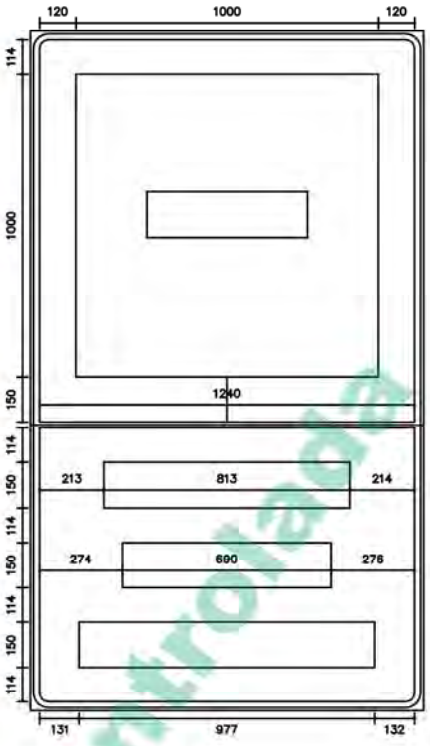
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



Placa: A37-OBRA
Dimensões: 1,3 x 2,25 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-37

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 813 mm

122	111	111	30	140	152
Ú	L	T	I	M	A
42	9	27	42	27	



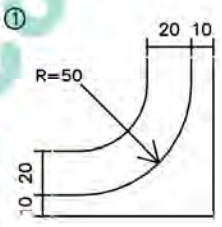
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

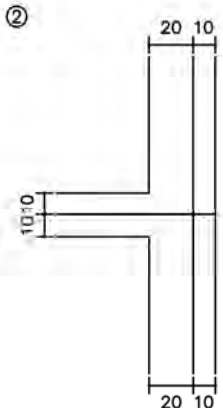
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 690 mm

122	152	30	122	152
S	A	I	D	A
22	27	42	21	

Contornos (mm)







Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 531 mm

122	30	126	165
5	,	0	m
22	21	45	

Largura: 0 mm

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

152	113	122	126	126	113	165
A		3	0	0		m
0	0	30	30	0	0	

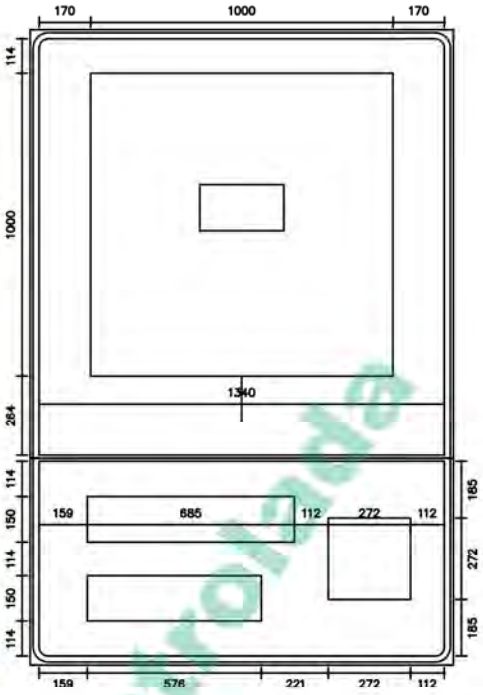
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Copia não controlada



Placa: A38-OBRA-01
Dimensões: 1,4 x 2,1 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-38



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Seta: Tipo S2 / Cor: Preto



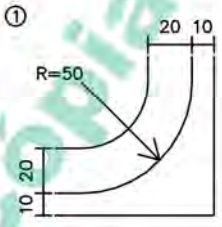
Placa: A-38
Dimensões: 1,0 x 1,0 m
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 320 mm

122	30	126
3	,	0
21		21

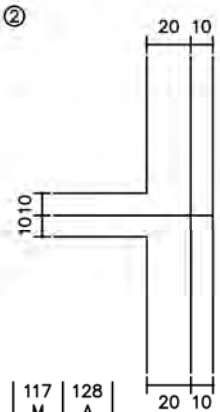
Contornos (mm)



①



②



Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 278 mm

102	27	107
3	,	0
21		21

Largura: 0 mm
Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 685 mm

102	93	93	24	117	128
Ú	L	T	I	M	A
36	10	23	36	23	

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 576 mm

102	128	50	102	128
S	A	Í	D	A
13	23	10	20	

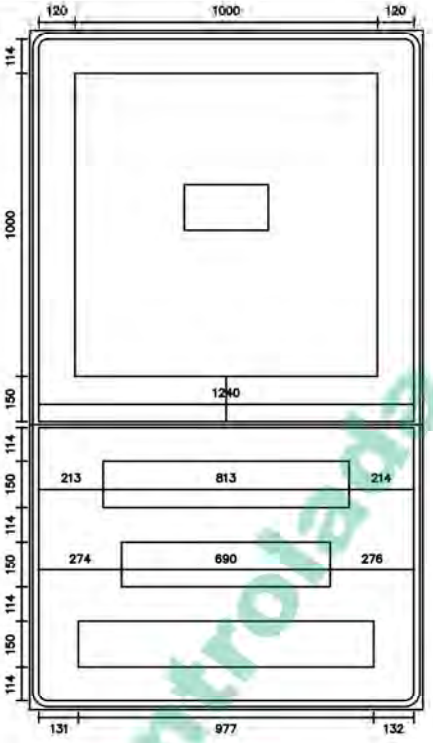
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Copia não controlada



Placa: A38–OBRA
Dimensões: 1,3 x 2,25 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–38

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 278 mm

102	27	107
3	,	0
	21	21

Largura: 0 mm



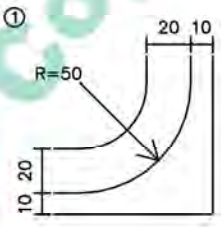
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

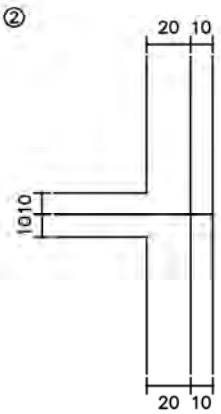
Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 813 mm

122	111	111	30	140	152
Ú	L	T	I	M	A
42	9	27	42	27	

Contornos (mm)







Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 690 mm

122	152	30	122	152
S	A	I	D	A
22	27	42	21	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

152	113	122	126	126	113	165
A		3	0	0		m
0	0	30	30	0	0	

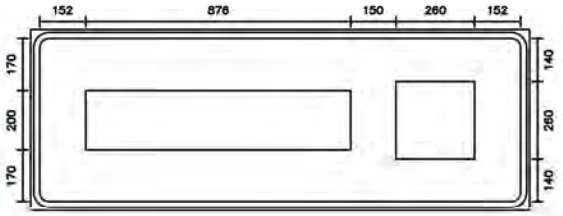
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



Placa: ADV–09
Dimensões: 1,65 x 0,6 m



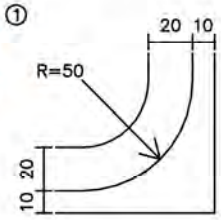


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

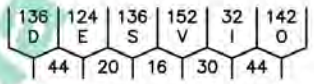
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)



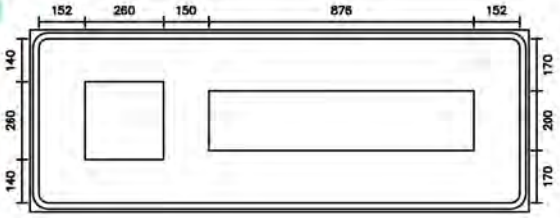


Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 876 mm





Placa: ADV–04
Dimensões: 1,65 x 0,6 m



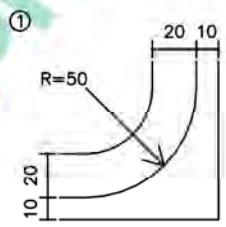


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

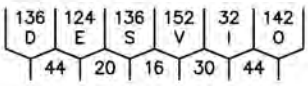
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 876 mm



Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



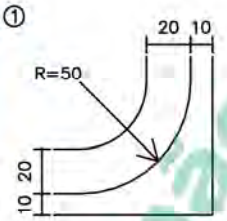
Placa: ADV–05
Dimensões: 1,8 x 1,3 m

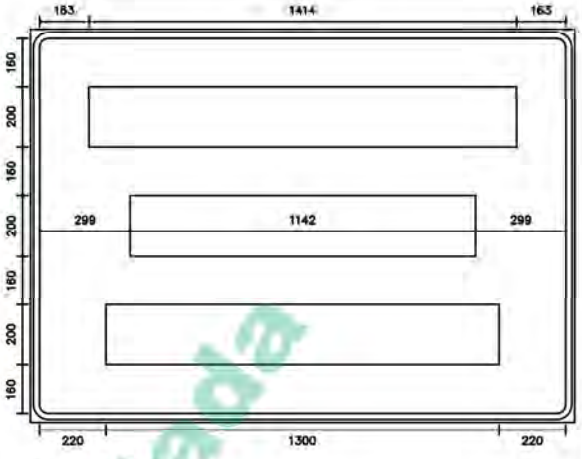


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)







Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1414 mm

162	148	162	184	40	168	150	202
D	E	S	V	I	O		A
48	36	30	36	48	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1142 mm

162	40	162	148	40	148	202
D	I	R	E	I	T	A
48	56	42	42	36	16	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1300 mm

202	150	162	168	168	150	220
A		3	O	O		m
0	0	40	40	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



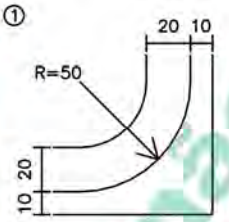
Placa: ADV–06
Dimensões: 1,8 x 1,3 m

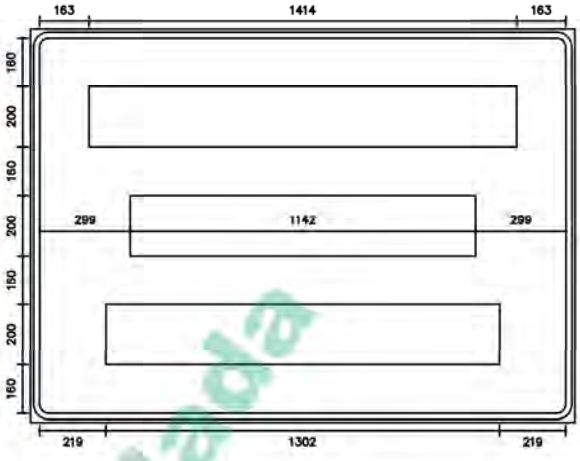


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)







Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1414 mm

162	148	162	184	40	168	150	202
D	E	S	V	I	O		A
48	36	30	36	48	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1142 mm

162	40	162	148	40	148	202
D	I	R	E	I	T	A
48	56	42	42	36	16	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1302 mm

202	150	162	168	168	150	220
A		5	0	0		m
0	0	42	40	0	0	

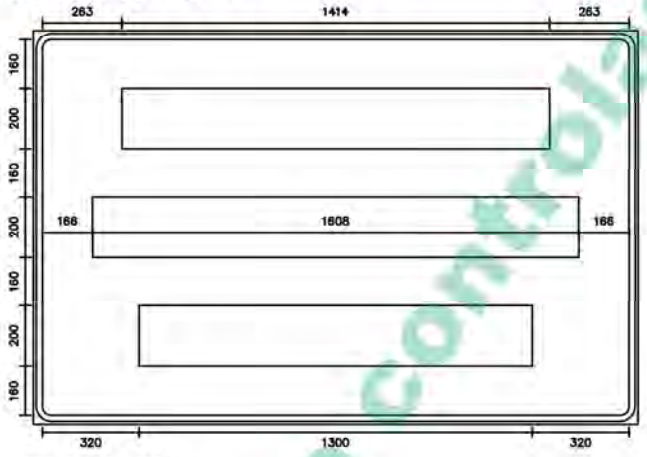
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

DESVIO A ESQUERDA A 300 m

Placa: ADV-03
Dimensões: 2,0 x 1,3 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1414 mm

162	148	162	184	40	168	150	202
D	E	S	V	I	O		A
48	36	30	36	48	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1608 mm

148	162	168	162	148	162	162	202
E	S	Q	U	E	R	D	A
36	42	48	56	42	42	28	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1300 mm

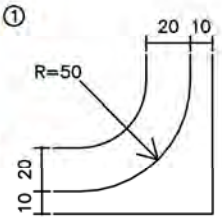
202	150	162	168	168	150	220
A		3	0	0		m
0	0	40	40	0	0	

DESVIO A ESQUERDA A 300 m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)

DESVIO A ESQUERDA A 300 m ①



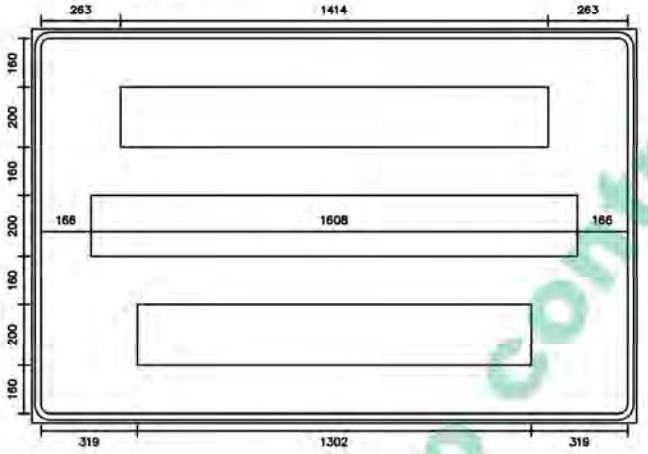
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



Placa: ADV–12
Dimensões: 2,0 x 1,3 m

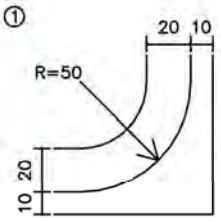




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1414 mm

162	148	162	184	40	168	150	202
D	E	S	V	I	O		A
48	36	30	36	48	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1608 mm

148	162	168	162	148	162	162	202
E	S	Q	U	E	R	D	A
36	42	48	56	42	42	28	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1302 mm

202	150	162	168	168	150	220
A		5	0	0		m
0	0	42	40	0	0	

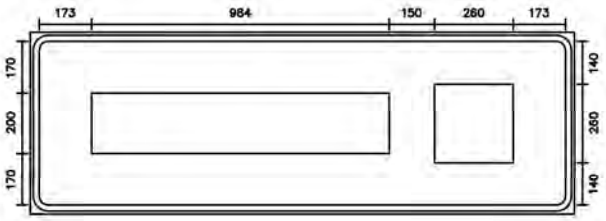
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



Placa: ACST–01A
Dimensões: 1,8 x 0,6 m



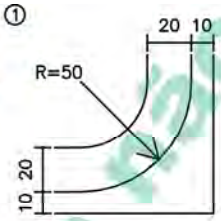


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

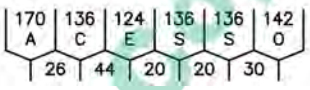
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 984 mm



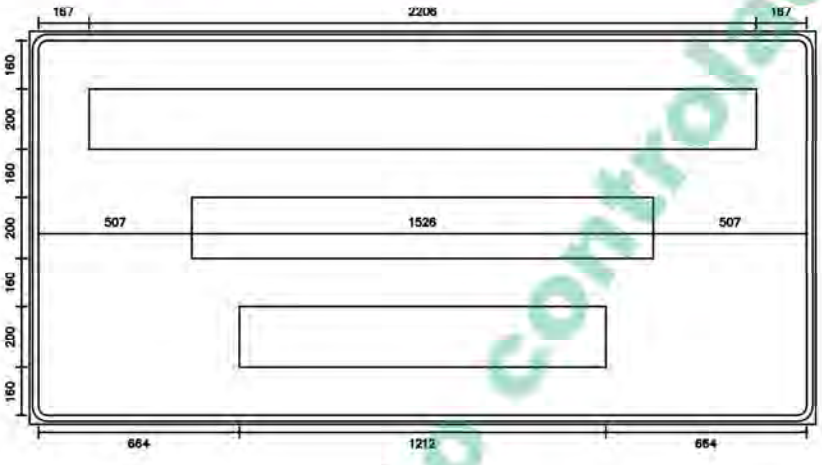
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: ADV-11
Dimensões: 2,6 x 1,3 m





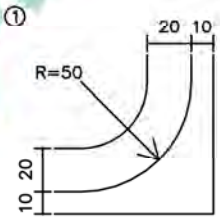
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 2206 mm

202	162	168	162	148	202	186	148	162	148	168
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
28	36	42	30	16	36	56	42	36	28	

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1526 mm

148	186	150	168	162	162	202	162
E	M		O	B	R	A	S
42	0	0	48	44	22	30	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1212 mm

202	150	162	168	168	220
A		2	0	0	m
0	0	42	40	60	

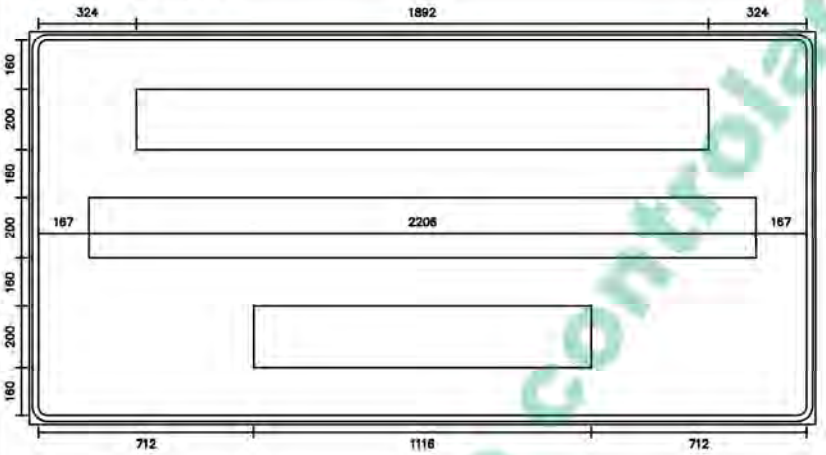
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Copia não controlada



Placa: TSC100
Dimensões: 2,6 x 1,3 m





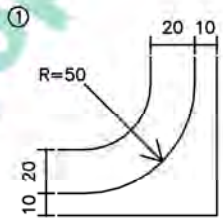
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1892 mm

148	162	148	162	162	168	150	162	148	186
T	R	E	C	H	O		S	E	M
36	42	34	44	48	0	0	50	42	

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 2206 mm

202	162	168	162	148	202	186	148	162	148	168
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
28	36	42	30	16	36	56	42	36	28	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1116 mm

202	150	60	168	168	220
A		1	O	O	m
0	0	48	40	60	

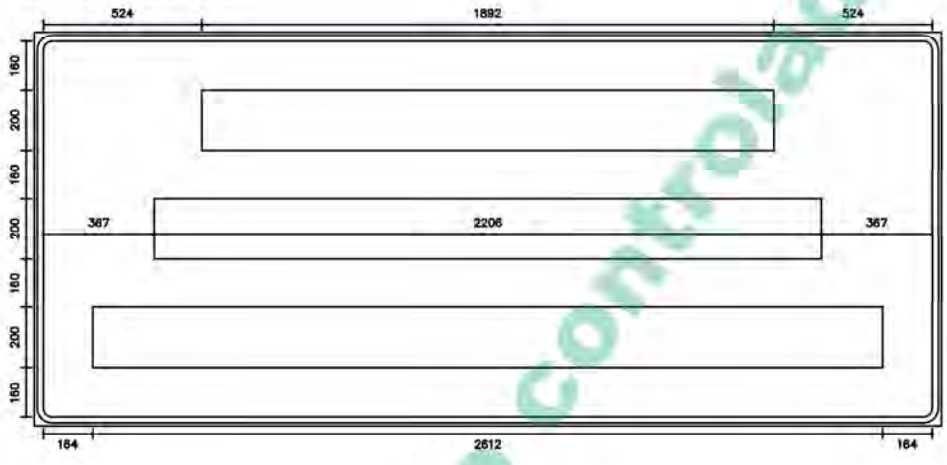
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m

Placa: TSC300
Dimensões: 3,0 x 1,3 m



TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m

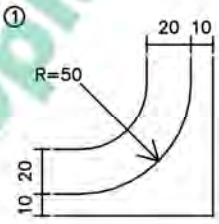
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1892 mm

148	162	148	162	162	168	150	162	148	186
T	R	E	C	H	O		S	E	M
36	42	34	44	48	0	0	50	42	

Contornos (mm)

TRECHO SEM ACOSTAMENTO PRÓXIMOS 300 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 2206 mm

202	162	168	162	148	202	186	148	162	148	168
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
28	36	42	30	16	36	56	42	36	28	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 2612 mm

162	162	168	174	40	186	168	162	150	162	168	168	150	220
P	R	Ó	X	I	M	O	S		3	0	0		m
36	34	34	42	56	48	42	0	0	40	40	0	0	

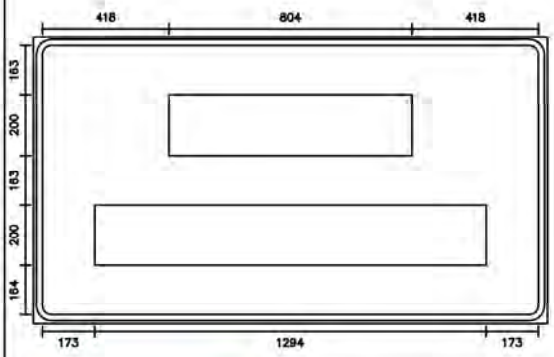
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



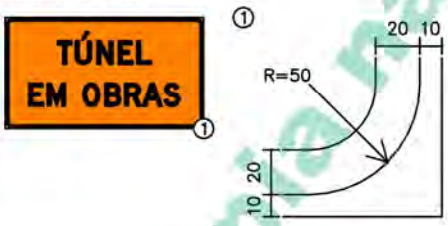
Placa: TO–0
Dimensões: 1,7 x 0,95 m



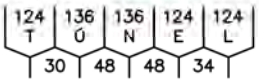


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

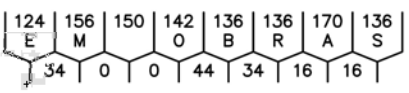
Contornos (mm)



Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 804 mm



Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1294 mm



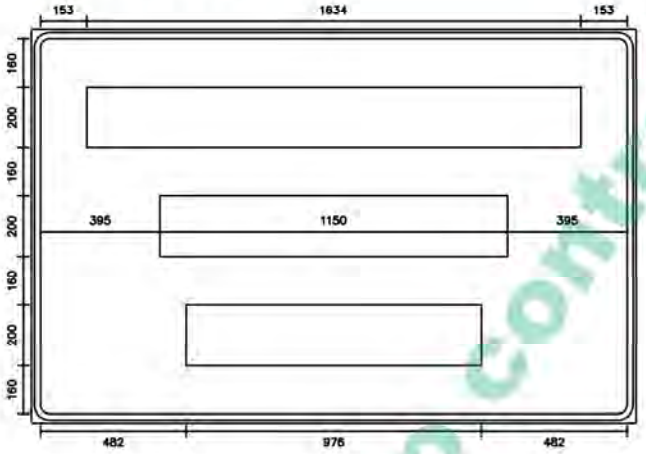
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



Placa: TO–1
Dimensões: 2,0 x 1,3 m

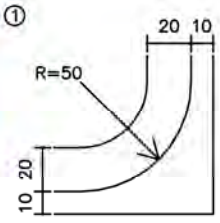




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1634 mm

148	162	162	148	148	150	148	186	150
T	Ú	N	E	L		E	M	
36	56	56	42	0	0	42	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1150 mm

168	162	162	202	162	150
O	B	R	A	S	
48	44	22	30	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 976 mm

202	150	60	150	132	220
A		1		k	m
0	0	0	0	62	

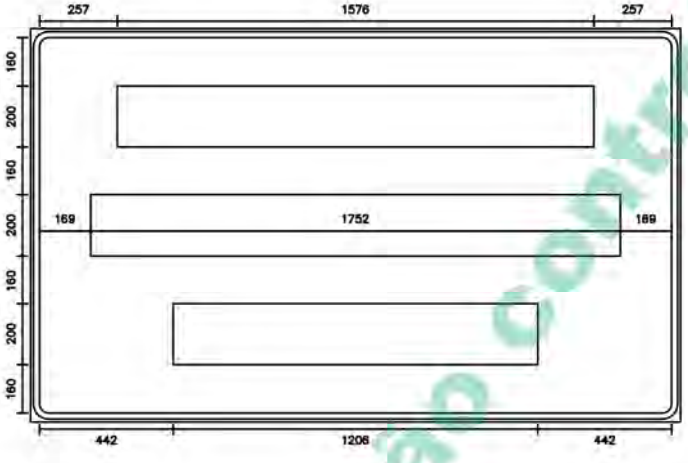
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada

SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

Placa: ADV–13
Dimensões: 2,15 x 1,3 m



Cópia não controlada

SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

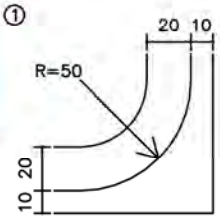
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1576 mm

162	202	40	162	202	150	162	148	150
S	A	Í	D	A		D	E	
30	36	56	28	0	0	48	0	

Contornos (mm)

SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m ①



Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1752 mm

162	202	186	40	162	162	168	148	162
C	A	M	I	N	H	Ô	E	S
24	36	56	56	56	48	48	36	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1206 mm

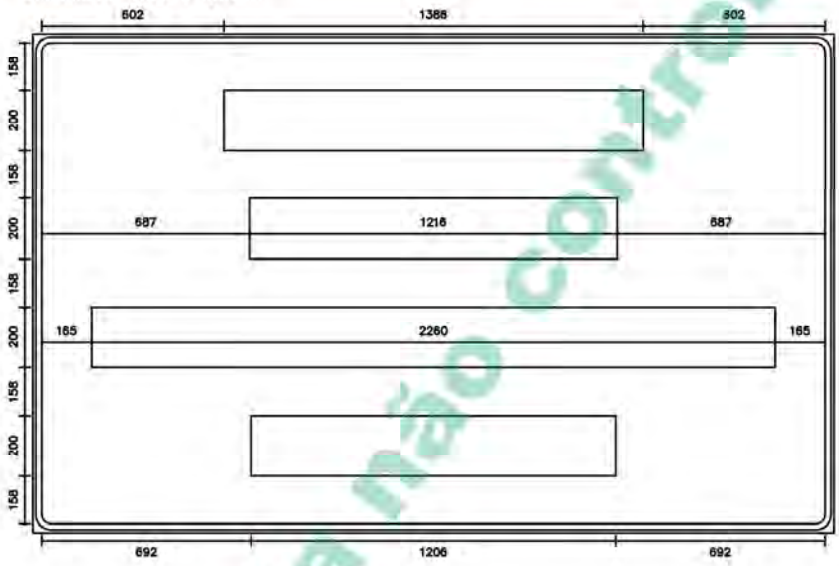
202	150	60	168	168	150	220
A		1	0	0		m
0	0	48	40	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

Placa: ADV–14
Dimensões: 2,65 x 1,65 m



Cópia não controlada



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1386 mm

148	162	148	162	202	162	202
E	N	T	R	A	D	A
	42	36	36	22	36	28

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1216 mm

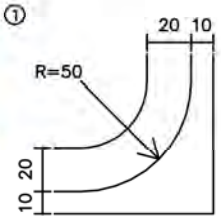
148	150	162	202	40	162	202
E		S	A	I	D	A
0	0	30	36	56	28	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 2260 mm

162	148	150	162	202	186	40	162	162	168	148	162
D	E		C	A	M	I	N	H	O	E	S
48	0	0	24	36	56	56	56	48	48	36	

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1206 mm

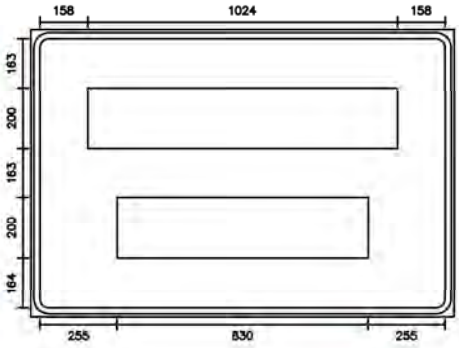
202	150	60	168	168	150	220
A		1	0	0		m
0	0	48	40	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: ADV-02
Dimensões: 1,4 x 0,95 m

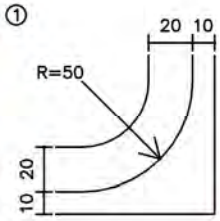




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1024 mm

124	32	156	150	136	170	136
F	I	M		D	A	S
30	48	0	0	26	16	

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 830 mm

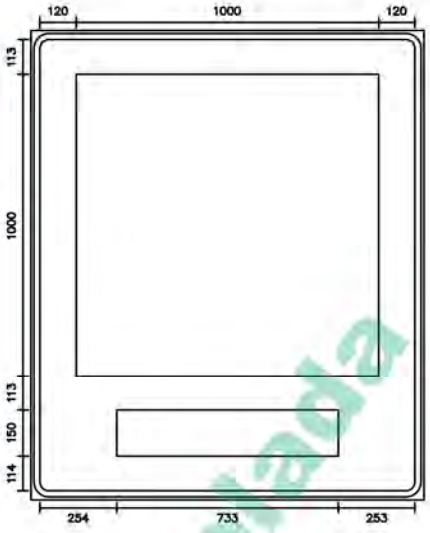
142	136	136	170	136
O	B	R	A	S
44	34	16	16	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





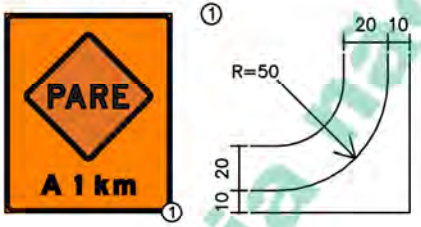
Placa: AC15–1000
Dimensões: 1,3 x 1,55 m



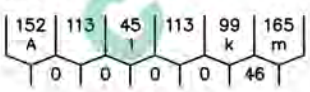
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 733 mm



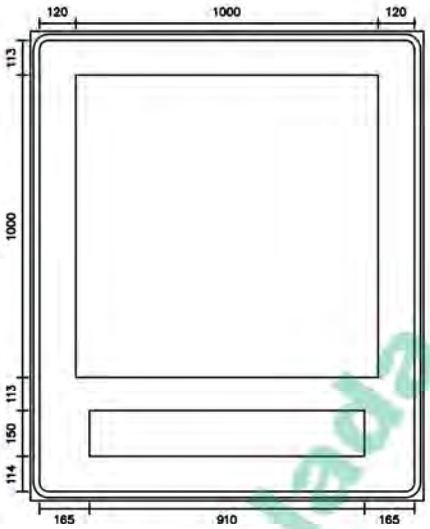
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II



Placa: AC15–500
Dimensões: 1,3 x 1,55 m



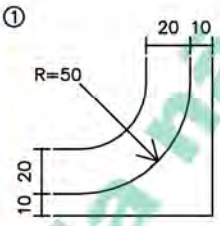


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–15

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 910 mm

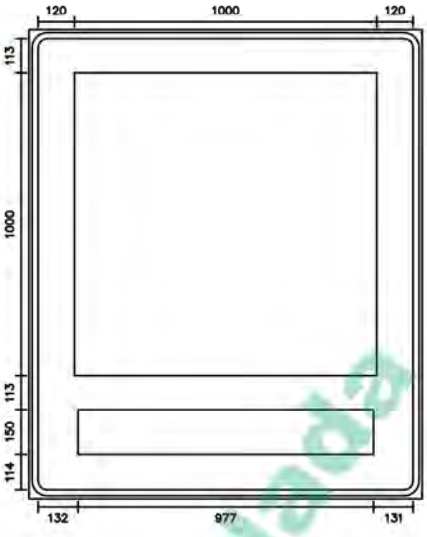
152	113	122	126	126	165
A		5	0	0	m
0	0	31	30	45	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





Placa: AC21c–700
Dimensões: 1,3 x 1,55 m

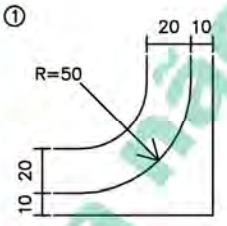


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

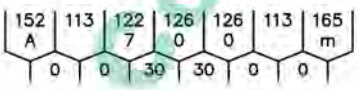
Símbolo: A–21c

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

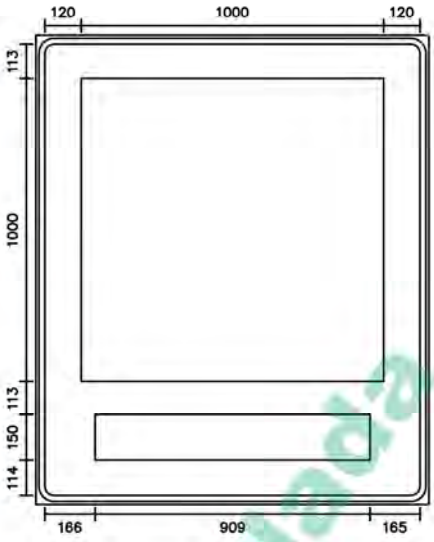


Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II





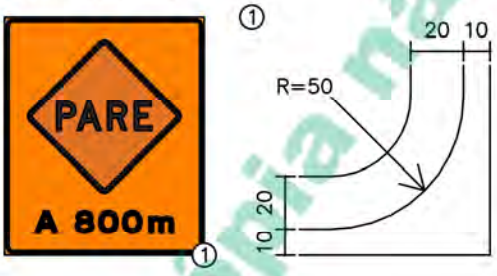
Placa: AC15–800
Dimensões: 1,3 x 1,55 m



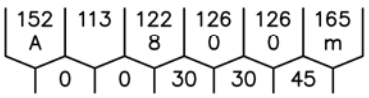
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 909 mm



As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – RODOVIAS CLASSES IB E II

Cópia não controlada



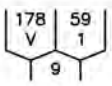
Placa: R-1
Dimensões: 0,75 x 0,75 m



Placa: R-7
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

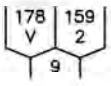


Placa: R-19 (V1)
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie D
Altura: 234
Cor: Preto
Largura: 246 mm



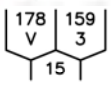


Placa: R-19 (V2)
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie D
Altura: 234
Cor: Preto
Largura: 346 mm



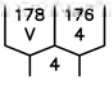


Placa: R-19 (V3)
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie D
Altura: 234
Cor: Preto
Largura: 352 mm





Placa: R-19 (V4)
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie D
Altura: 234
Cor: Preto
Largura: 358 mm



Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: R–15
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fontes:
Serie D : 5,0
Serie E(m) : m
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 409 mm

85	23	89	138
5	,	0	m
18		18	38



Placa: R–16
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 215 mm

85	23	89
3	,	0
9		9



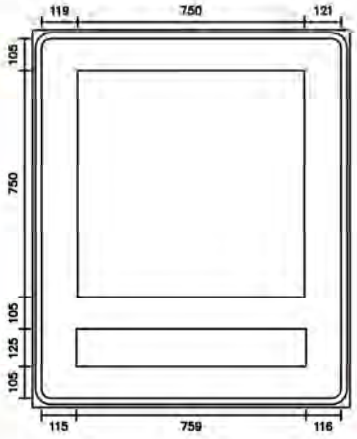
Placa: R–28
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC15–300
Dimensões: 1,05 x 1,25 m

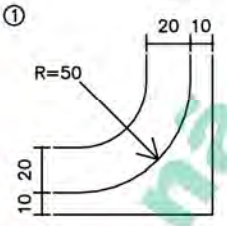


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

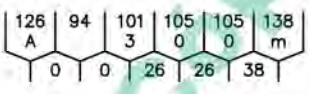
Símbolo: A–15

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 759 mm

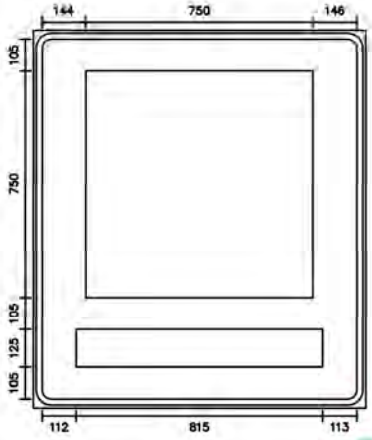


Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC21b–300
Dimensões: 1,1 x 1,25 m

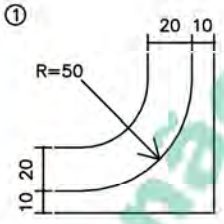


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21b

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 815 mm

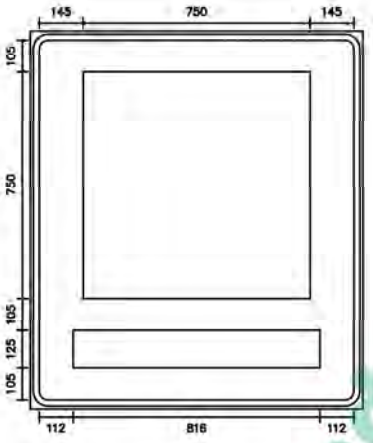
126	94	101	105	105	94	138
A		3	0	0		m
0	0	26	26	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC21b–500
Dimensões: 1,1 x 1,25 m

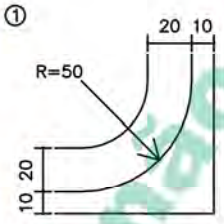


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21b

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 816 mm

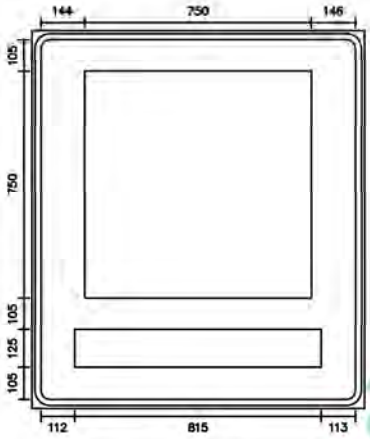
126	94	101	105	105	94	138
A		5	0	0		m
0	0	27	26	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC21c–300
Dimensões: 1,1 x 1,25 m

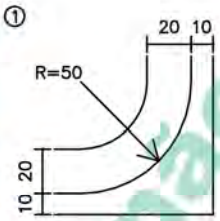


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21c

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 815 mm

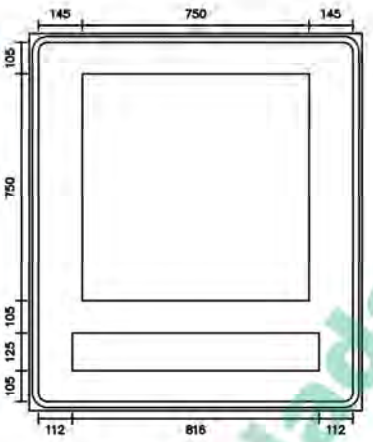
126	94	101	105	105	94	138
A		3	0	0		m
0	0	26	26	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC21c–500
Dimensões: 1,1 x 1,25 m

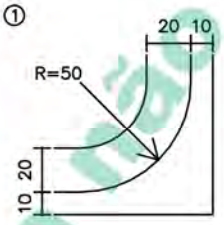


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

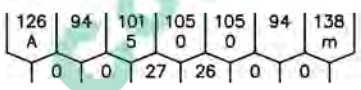
Símbolo: A–21c

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 816 mm



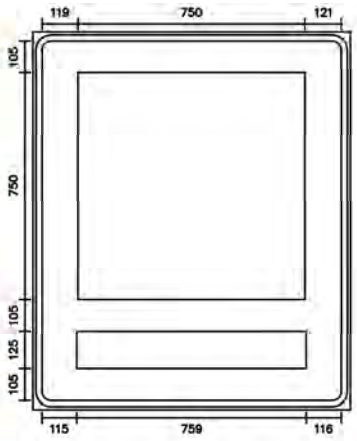
Copia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: A–24–300
Dimensões: 1,05 x 1,25 m



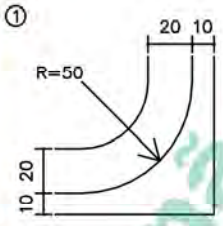


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 759 mm

126	94	101	105	105	138
A		3	0	0	m
0	0	26	26	38	



Placa: A–24
Dimensões: 0,75 x 0,75 m

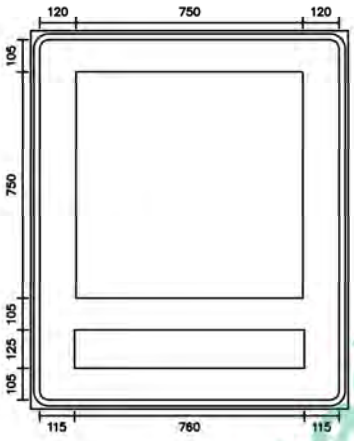
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: AC24-500
Dimensões: 1,05 x 1,25 m



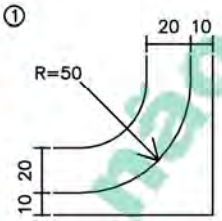


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 760 mm

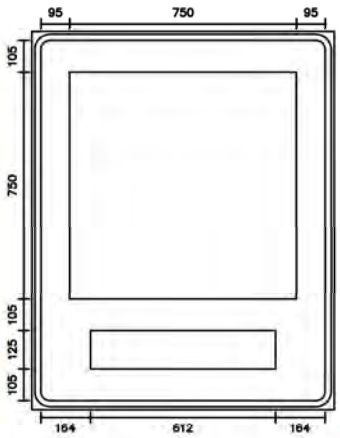
126	94	101	105	105	138
A		5	0	0	m
0	0	27	26	38	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC24–1
Dimensões: 1,0 x 1,25 m

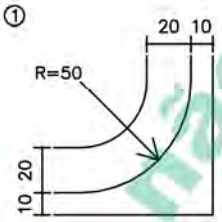


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 612 mm

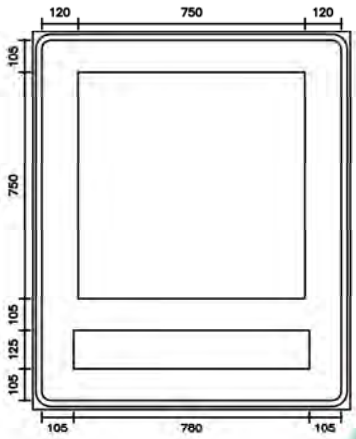
126	94	38	94	83	138
A		1		k	m
0	0	0	0	39	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC24–1500
Dimensões: 1,05 x 1,25 m

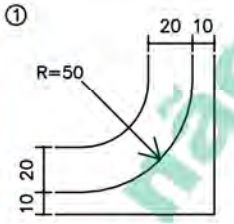


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 780 mm

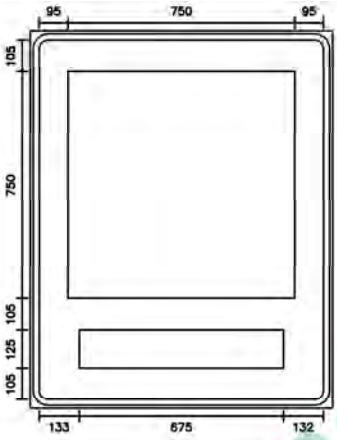
126	94	38	25	101	94	83	138
A		1	,	5		k	m
0	0	23	19	0	0	39	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC24-2
Dimensões: 1,0 x 1,25 m

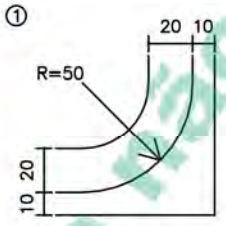


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

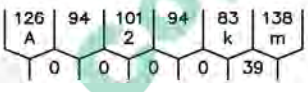
Símbolo: A-24

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 675 mm



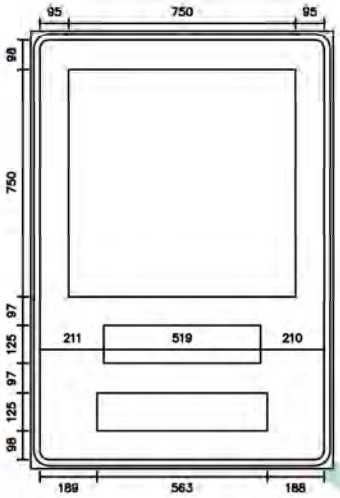
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Copia não controlada



Placa: AC24–OBRAS
Dimensões: 1,0 x 1,45 m



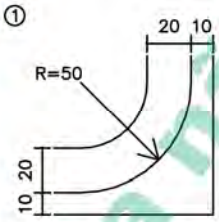


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 519 mm

89	85	85	106	85
O	B	R	A	S
28	21	10	10	

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 563 mm

85	106	94	95	20	106
N	A		V	I	A
19	0	0	19	19	

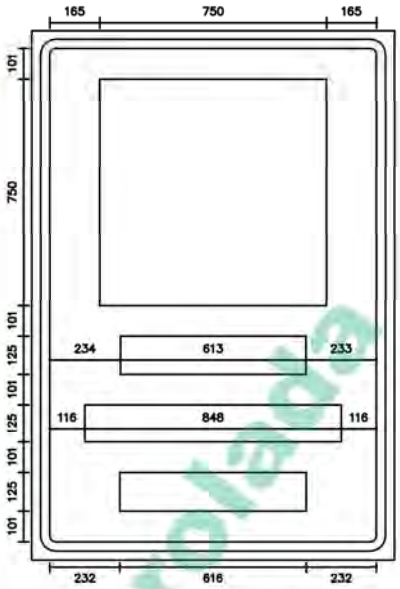
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

cópia não controlada



Placa: AC24–ACESSO
Dimensões: 1,2 x 1,75 m

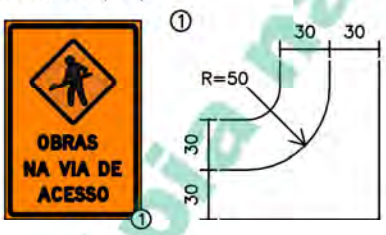




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–24

Contornos (mm)



Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 613 mm

89	85	85	106	85	94
O	B	R	A	S	
28	21	10	10	0	

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 848 mm

85	106	94	95	20	106	94	85	78
N	A		V	I	A		D	E
19	0	0	19	19	0	0	28	

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 616 mm

106	85	78	85	85	89
A	C	E	S	S	O
17	28	12	12	19	

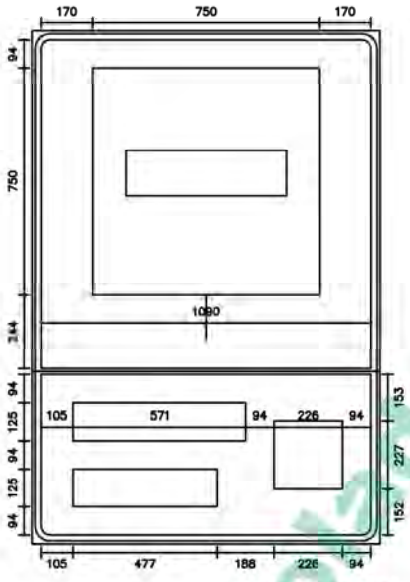
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada



Placa: A37-OBRA-01
Dimensões: 1,15 x 1,7 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 531 mm

122	30	126	165
5	,	0	m
22		21	45

Largura: 0 mm



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-37

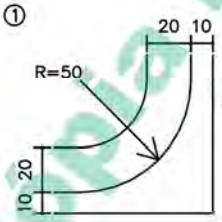


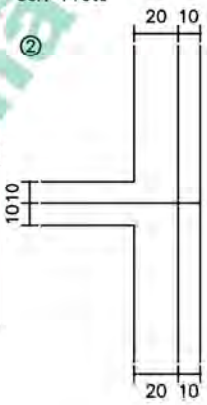
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Seta: Tipo S2 / Cor: Preto

Contornos (mm)







Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 571 mm

85	78	78	20	98	106
Ú	L	T	I	M	A
30	8	19	30	19	

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 477 mm

85	106	41	85	106
S	A	I	D	A
10	19	8	17	



Placa: A-37
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 444 mm

101	25	105	138
5	,	0	m
19	18	38	

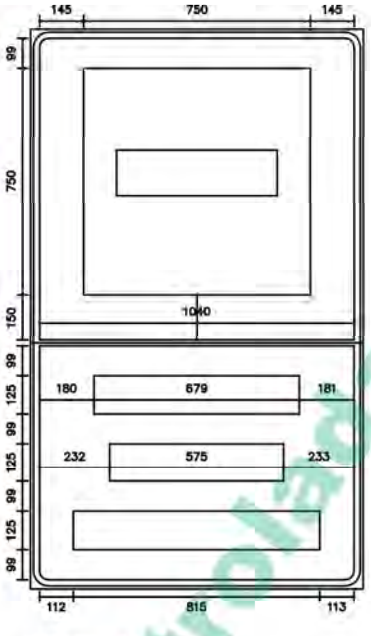
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada



Placa: A37–OBRAS
Dimensões: 1,1 x 1,85 m



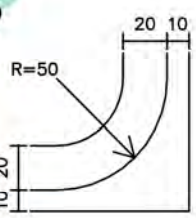
Contornos (mm)



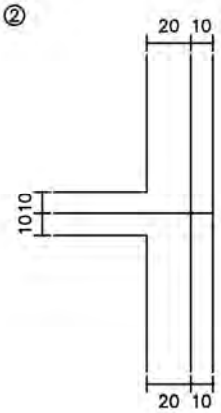
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–37





②





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 531 mm

122	30	126	165
5	,	0	m
22	21	45	

Largura: 0 mm

Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 679 mm

101	93	93	25	116	126
Ú	L	T	I	M	A
36	7	23	36	23	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 575 mm

101	126	25	101	126
S	A	I	D	A
19	23	36	18	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 815 mm

126	94	101	105	105	94	138
A		3	0	0		m
0	0	26	26	0	0	

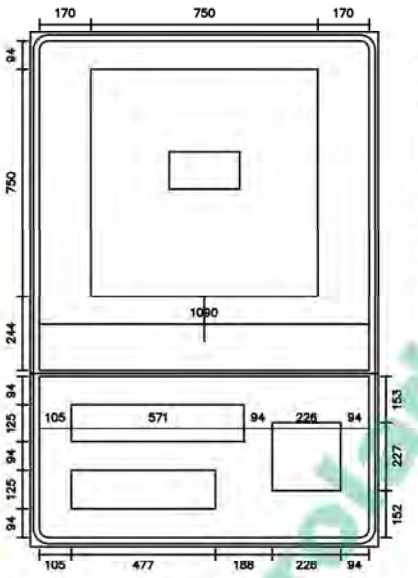
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada



Placa: A-38-OBRA-01
Dimensões: 1,15 x 1,7 m



Contornos (mm)

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 233 mm

85	23	89
3	,	0
18		18

Largura: 0 mm

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 571 mm

85	78	78	20	98	106
Ó	L	T	I	M	A
30	8	19	30	19	

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 477 mm

85	106	41	85	106
S	A	Í	D	A
10	19	8	17	



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-38

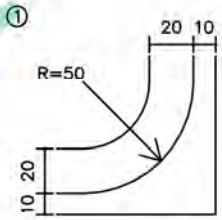


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

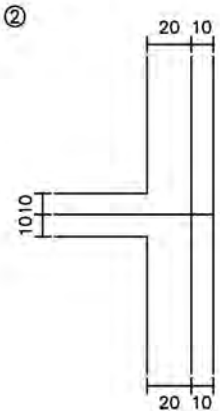
Seta: Tipo S2 / Cor: Preto



①



②





Placa: A-38
Dimensões: 0,75 x 0,75 m
Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 267 mm

101	25	105
3	,	0
18		18

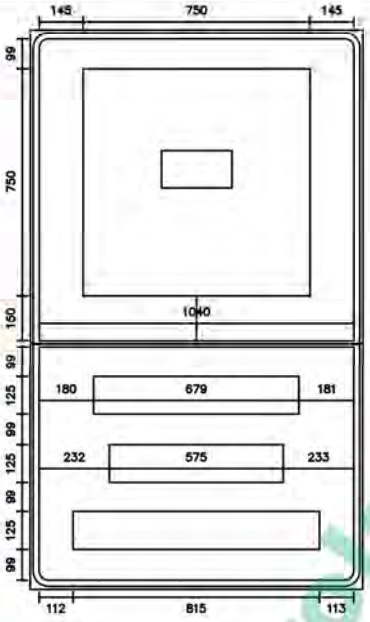
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada



Placa: A38–OBRA
Dimensões: 1,1 x 1,85 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–38

Fonte: Serie D
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 233 mm

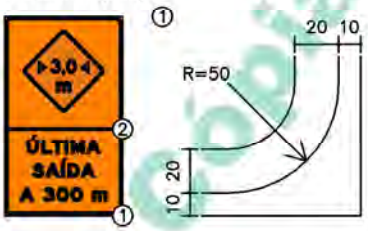
85	23	89
3	,	0
18		18

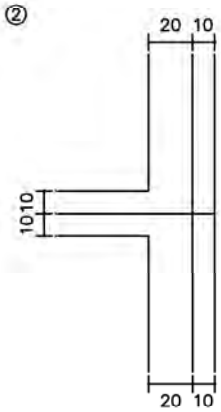


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Largura: 0 mm

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 679 mm

101	93	93	25	116	126
Ú	L	T	I	M	A
36	7	23	36	23	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 575 mm

101	126	25	101	126
S	A	I	D	A
19	23	36	18	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 815 mm

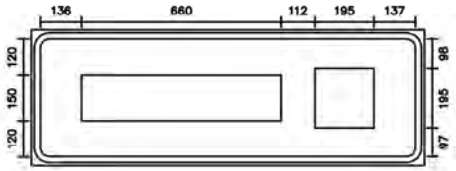
126	94	101	105	105	94	138
A		3	0	0		m
0	0	26	26	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada





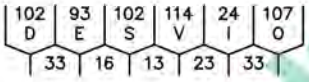
Placa: ADV-09
Dimensões: 1,3 x 0,45 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

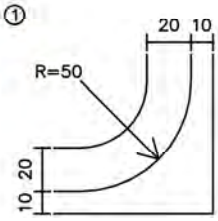
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 660 mm

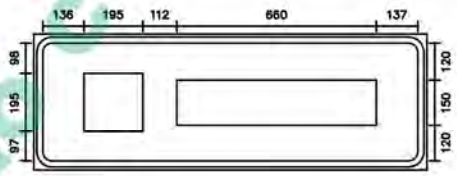


Contornos (mm)









Placa: ADV-04
Dimensões: 1,3 x 0,45 m

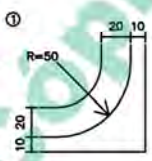


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

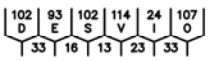
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 660 mm



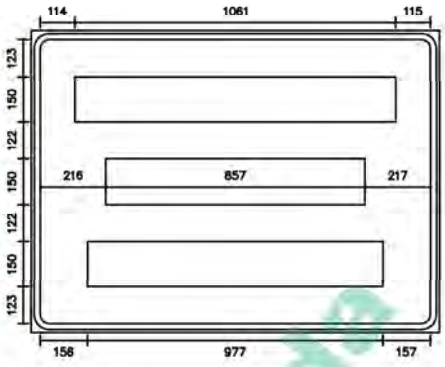
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: ADV-05
Dimensões: 1,35 x 1,0 m

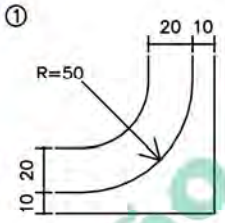




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1061 mm

122	111	122	138	30	126	113	152
D	E	S	V	I	O		A
36	26	22	27	36	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 857 mm

122	30	122	111	30	111	152
D	I	R	E	I	T	A
36	42	31	31	27	12	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

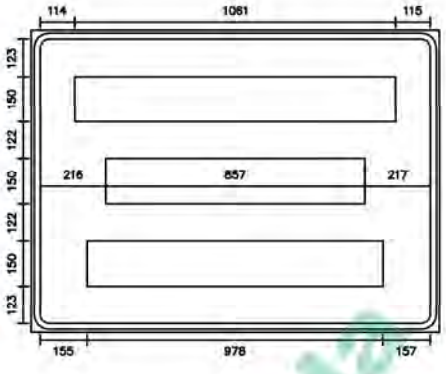
152	113	122	126	126	113	165
A		3	0	0		m
0	0	30	30	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada





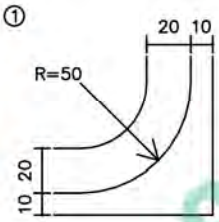
Placa: ADV–06
Dimensões: 1,35 x 1,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1061 mm

122	111	122	138	30	126	113	152
D	E	S	V	I	O		A
36	26	22	27	36	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 857 mm

122	30	122	111	30	111	152
D	I	R	E	I	T	A
36	42	31	31	27	12	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 978 mm

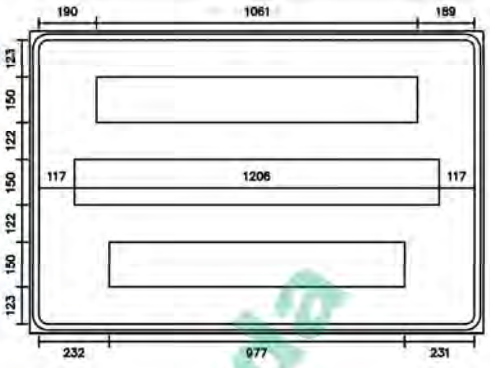
152	113	122	126	126	113	165
A		5	0	0		m
0	0	31	30	0	0	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





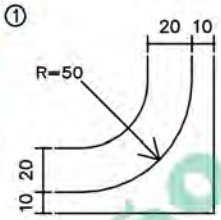
Placa: ADV-03
Dimensões: 1,5 x 1,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1061 mm

122	111	122	138	30	126	113	152
D	E	S	V	I	O		A
36	26	22	27	36	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1206 mm

111	122	126	122	111	122	122	152
E	S	Q	U	E	R	D	A
26	31	36	42	31	31	21	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 977 mm

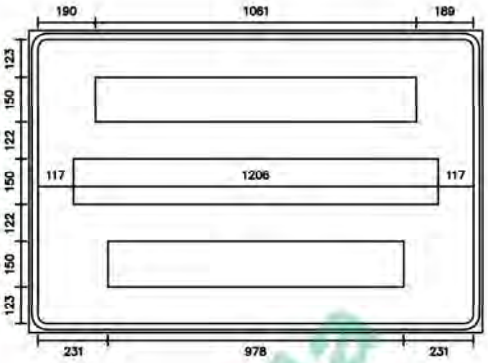
152	113	122	126	126	113	165
A		3	0	0		m
0	0	30	30	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Copia não controlada





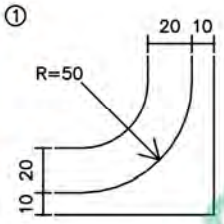
Placa: ADV-12
Dimensões: 1,5 x 1,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1061 mm

122	111	122	138	30	126	113	152
D	E	S	V	I	O		A
36	26	22	27	36	0	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1206 mm

111	122	126	122	111	122	122	152
E	S	Q	U	E	R	D	A
26	31	36	42	31	31	21	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 978 mm

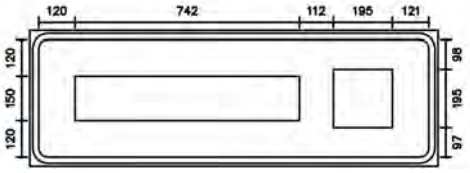
152	113	122	126	126	113	165
A		5	0	0		m
0	0	31	30	0	0	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada





Placa: ACST-01A
Dimensões: 1,35 x 0,45 m

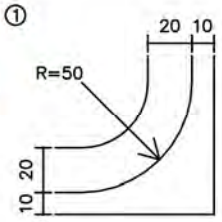


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

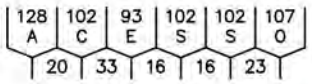
Seta: Tipo S1 / Cor: Preto

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 742 mm



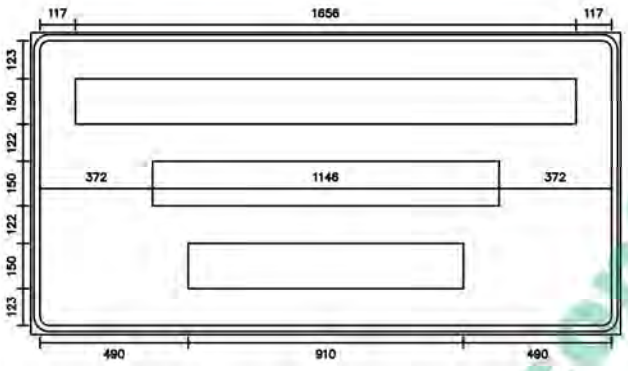
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: ADV–11
Dimensões: 1,95 x 1,0 m





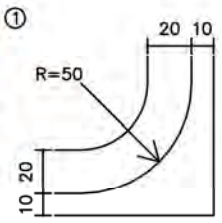
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1656 mm

152	122	126	122	111	152	140	111	122	111	126
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
21	27	31	22	12	27	42	31	27	21	

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1146 mm

111	140	113	126	122	122	152	122
E	M		O	B	R	A	S
31	0	0	36	33	16	22	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 910 mm

152	113	122	126	126	165
A		2	0	0	m
0	0	31	30	45	

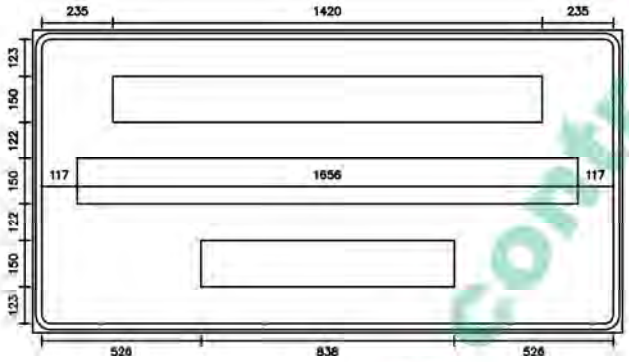
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Copia não controlada



Placa: TSC100
Dimensões: 1,95 x 1,0 m





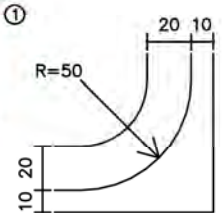
Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1420 mm

111	122	111	122	122	126	113	122	111	140
T	R	E	C	H	O		S	E	M
27	31	25	33	36	0	0	37	31	

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1656 mm

152	122	126	122	111	152	140	111	122	111	126
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
21	27	31	22	12	27	42	31	27	21	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 838 mm

152	113	45	126	126	165
A		1	0	0	m
0	0	36	30	45	

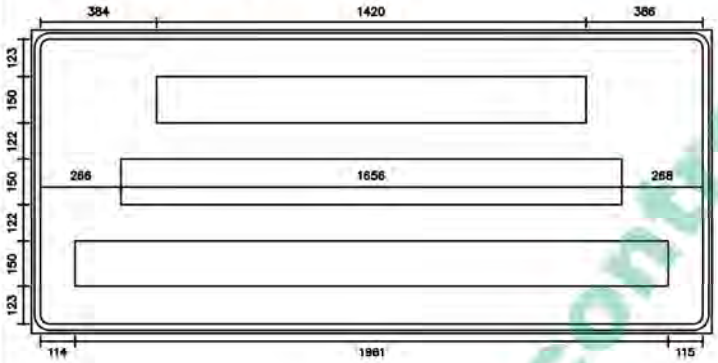
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada



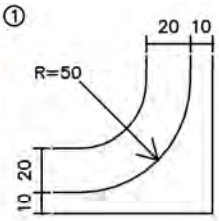
Placa: TSC300
Dimensões: 2,25 x 1,0 m





Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1420 mm

111	122	111	122	122	126	113	122	111	140
T	R	E	C	H	O		S	E	M
27	31	25	33	36	0	0	37	31	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1656 mm

152	122	126	122	111	152	140	111	122	111	126
A	C	O	S	T	A	M	E	N	T	O
21	27	31	22	12	27	42	31	27	21	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1961 mm

122	122	126	131	30	140	126	122	113	122	126	126	113	165
P	R	Ó	X	I	M	O	S		3	0	0		m
27	25	25	31	42	36	31	0	0	30	30	0	0	

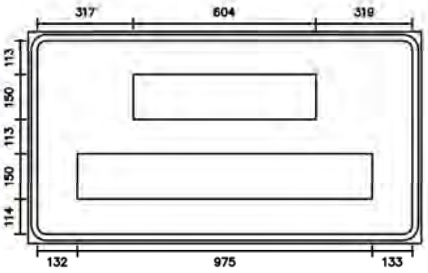
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada



Placa: TO–0
Dimensões: 1,3 x 0,7 m

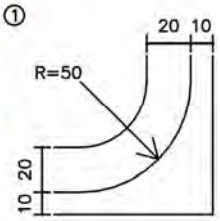




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 604 mm

93	102	102	93	93
T	Ú	N	E	L
23	36	36	26	

Fonte: Serie D
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 975 mm

93	117	113	107	102	102	128	102
E	M		O	B	R	A	S
26	0	0	33	26	13	13	

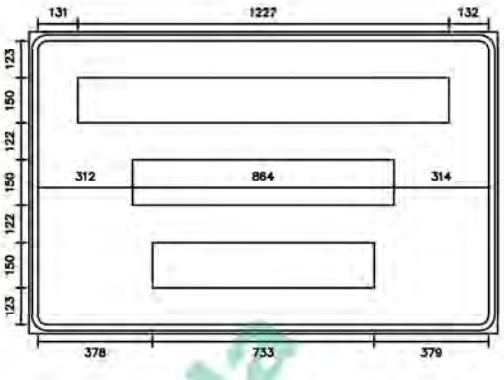
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: TO–1
Dimensões: 1,55 x 1,0 m

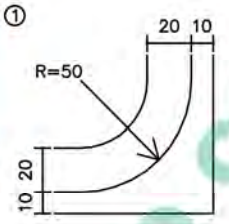




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1227 mm

111	122	122	111	111	113	111	140	113
T	Ú	N	E	L		E	M	
27	42	42	31	0	0	31	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 864 mm

126	122	122	152	122	113
O	B	R	A	S	
36	33	16	22	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 733 mm

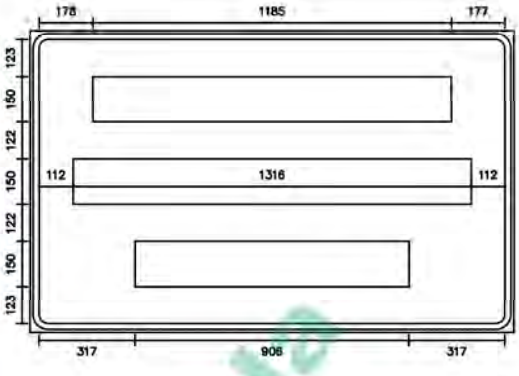
152	113	45	113	99	165
A		1		k	m
0	0	0	0	46	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada





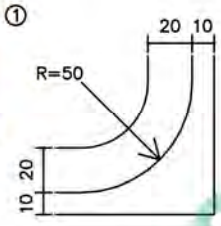
Placa: ADV–13
Dimensões: 1,6 x 1,0 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1185 mm

122	152	30	122	152	113	122	111	113
S	A	I	D	A		D	E	
22	27	42	21	0	0	36	0	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1316 mm

122	152	140	30	122	122	126	111	122
C	A	M	I	N	H	Ó	E	S
18	27	42	42	42	36	36	26	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 906 mm

152	113	45	126	126	113	165
A		1	0	0		m
0	0	36	30	0	0	

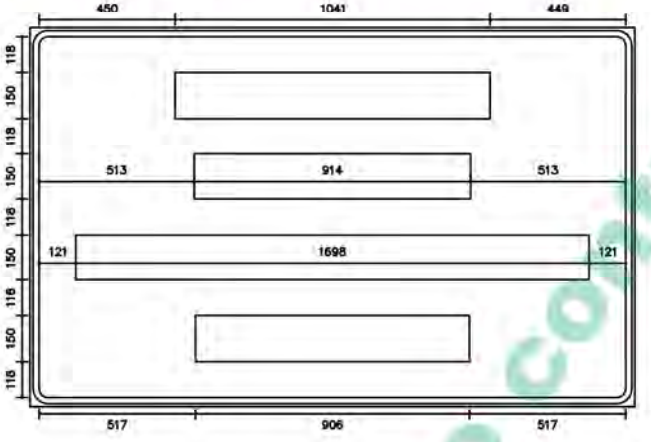
As placas devem confeccionadas em chapa de alumínio, fibra de vidro, ACM ou alumínio composto, com espessura mínima de 2 mm e possuir verso na cor preto fosco com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada

ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

Placa: ADV–14
Dimensões: 2,0 x 1,25 m



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1698 mm

122	111	113	122	152	140	30	122	122	126	111	122
D	E		C	A	M	I	N	H	Õ	E	S
36	0	0	18	27	42	42	42	36	36	26	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 906 mm

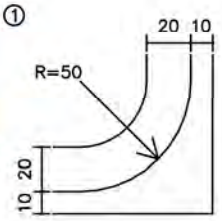
152	113	45	126	126	113	165
A		1	0	0		m
0	0	36	30	0	0	

ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m

Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)

ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 100 m ①



Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 1041 mm

111	122	111	122	152	122	152
E	N	T	R	A	D	A
31	27	27	16	27	21	

Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 914 mm

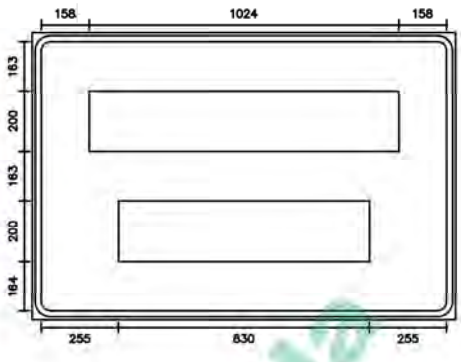
111	113	122	152	30	122	152
E		S	A	I	D	A
0	0	22	27	42	21	

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada





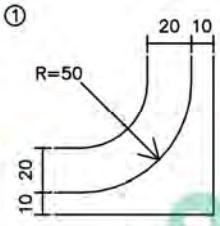
Placa: ADV–02
Dimensões: 1,4 x 0,95 m



Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Contornos (mm)





Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 1024 mm

124	32	156	150	136	170	136
F	I	M		D	A	S
30	48	0	0	26	16	

Fonte: Serie D
Altura: 200
Cor: Preto
Largura: 830 mm

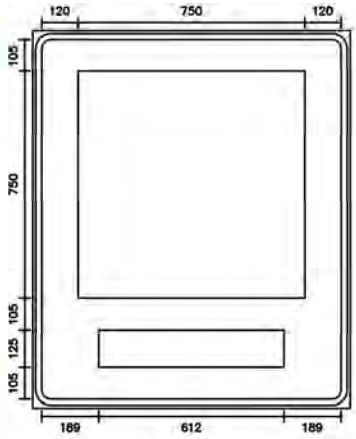
142	136	136	170	136
O	B	R	A	S
44	34	16	16	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC15–1000
Dimensões: 1,05 x 1,25 m

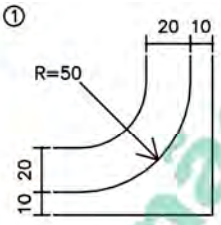


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

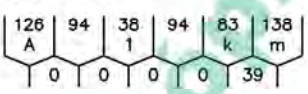
Símbolo: A–15

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 612 mm



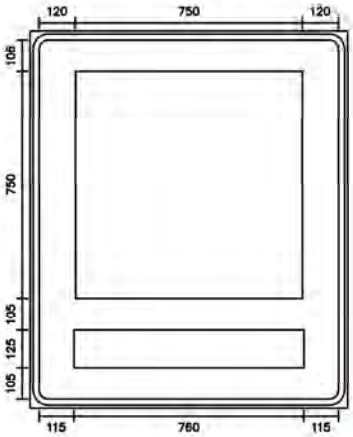
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: AC15-500
Dimensões: 1,05 x 1,25 m



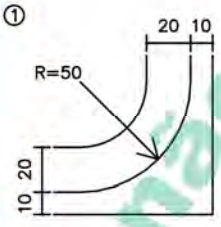


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-15

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 760 mm

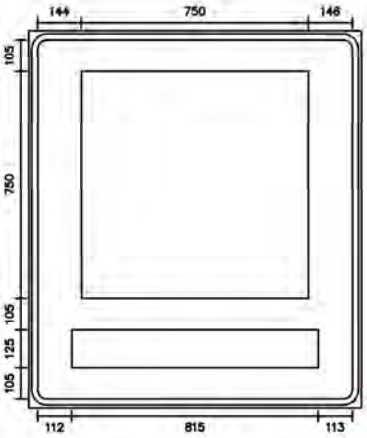
126	94	101	105	105	138
A		5	0	0	m
0	0	27	26	38	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS





Placa: AC21c–700
Dimensões: 1,1 x 1,25 m

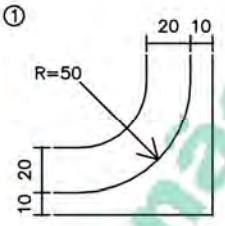


Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A–21c

Contornos (mm)





Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 815 mm

126	94	101	105	105	94	138
A		7	0	0		m
0	0	26	26	0	0	

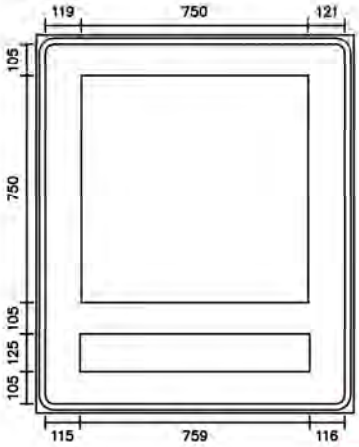
Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS



Placa: AC15-800
Dimensões: 1.05 x 1.25 m

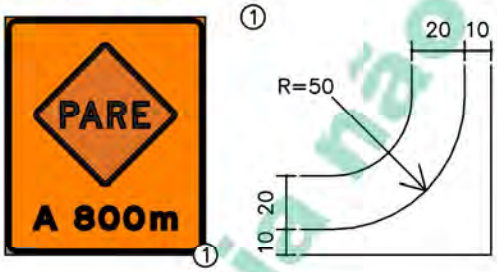




Fundo: Laranja
Tarja: Preto
Borda: Laranja

Símbolo: A-15

Contornos (mm)



Fonte: Serie E(m)
Altura: 125
Cor: Preto
Largura: 759 mm

126	94	101	105	105	138
A		8	0	0	m
0	0	26	26	38	

Cópia não controlada

As placas devem 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 com peliculas que devem atendender o item 5.3 da Especificação técnica de sinalização temporária Ecorodovias

DIAGRAMAÇÃO DAS PLACAS – DEMAIS VIAS

Cópia não controlada

ANEXO III – ESPECIFICAÇÕES E APLICAÇÕES DOS DISPOSITIVOS AUXILIARARES

DISPOSITIVO		TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
Suporte	Suporte Solo	Madeira	Placas de solo	*Pontalete 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	Polietieleno com base fixa flexivel 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 flexivel*	Obra de Curta Duração	*Altura 72 cm, Peso aprox. 3,2kg*
	Cone de Alta Performance	*PVC extraflexivel - 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 area 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 tapper/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 tapper/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

Cópia não controlada

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 ≤ V ≤ 60	8
				60 ≤ V ≤ 100	10
				100 ≤ V ≤ 120	15
Balizador	Balizador Cônico	Plástico, leve e flexível	Reforço da sinalização em Obras de curta duração	*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*	
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*	
Cilindrico Delimitador Flexivel	*Balizador Cilindrico Delimitador Flexível – ABNT NBR 16658*	*Polietileno 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 Cilindrico Delimitador Alta Performance Flexível – ABNT NBR 16658	*Polietileno 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*	Retrorrefletivas sem pino	Reforço da sinalização em obra de Longa Duração	Espaçamento de 1 a 2 m	
				A cola a ser aplicada deverá ser indicada pelo fabricante a fim de manter a garantia de adesão no pavimento atribuída pelo fornecedor.	
Marcador de perigo	*Marcador de perigo*	Placa retangular com faixas em cores alternadas e inclinadas de 45º nas cores preta e laranja para uso temporário	Reforço da sinalização em Obra de curta, média e longa Duração	*Dimensões mínimas: 0,30m x 0,90m para via rural. A largura das faixas deve ser de 0,10m.*	
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	

Cópia não controlada

DISPOSITIVO		TIPO DE MATERIAL	APLICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
				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
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
	Lombada móvel portátil	Material reciclado de alta performance e refletividade nas cores preta e amarelo. Atende à NBR 15741	Reforço da sinalização em Obras de média e longa duração	*Peso: 12,5 kg*
				Altura: 2,5 cm
				Comprimento: 260 cm
				Largura: 25 cm
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
Barreira plástica com Nível de Contenção	Water-wall	Plástico de polietileno de baixa densidade	Reforço de Desempenho em Obras 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
				Cores padrão laranja/vermelho ou branco, altura 32 polegadas, comprimento 76 polegadas, largura 18 polegadas, peso vazio: 100 libras, peso cheio: 1.170 libras
	Water-Cable Barrieir	Plástico de polietileno de baixa densidade (com cabo de aço)	Reforço de Desempenho em Obras de Média e Longa Duração	*2000 kg a 25º de ângulo de impacto a 70 km/h*
				Deflexão TL2 -70 km/h - 1,80 m
				Deflexão TL3 -100 km/h - 2,74 m
	Horizontal Bicolor	Polietileno virgem, pigmentado a quente, proteção UV, películas refletivas microprismáticas tipo VIII	Reforço de Desempenho em Obras de Média e Longa Duração	*Cor laranja vivo, pode ser preenchida com água ou areia – base com 6 sapatas*
				Cabo de açopassante 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
Barreira plástica sem Nível de Contenção	Barreira plástica horizontal	Plástico	Reforço de Desempenho em Obras de Média e Longa Duração	*Comprimento 150cm, altura = 75, 60 ou 50 cm*
				Interligação através de pino por sobreposição
				Possui reservatório para água ou areia
		Polietileno virgem, pigmentado a quente,	Reforço de Desempenho em Obras de Média e Longa Duração	*Cor laranja vivo, pode ser preenchida com água ou areia - base com 5 sapatas*

Cópia não controlada

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 de Desempenho em Obras de Média e Longa Duração	*Cor laranja - Proteção UV*
				Base em PVC
Painel de Mensagem Variável	Móvel	Dispositivo eletrônico Móvel	Reforço de Desempenho em Obras de Média e Longa Duração	*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 Européia 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/Cavalete		Madeira	Reforço da sinalização em Obra de Curta Duração	Rígido e leve, tendo como suporte um cavalete
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; Comrimento: 5,45 m; Largura: 2,44 m; Altura: 0,91 m*
				Sistema anti-rotacional telescópio
				Nível de segurança TL3 - certificado MASH

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

Cópia não controlada

Cópia não controlada

ANEXO IV – GABARITO DE IDENTIFICAÇÃO DE PROJETOS TIPO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA DE OBRAS E SERVIÇOS

QUESTIONARIO DE SELEÇÃO DE PROJETOS

Atualizado em : 03/04/2024
Revisão : 04

1- De acordo com a especificação técnica Ecorodovias serviço a ser executado será com interdição em constante movimento?	13- A área de interdição está localizada dentro de túnel?
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.)?	14- De acordo com a especificação técnica qual a duração da interdição a ser realizada?
R:	DEFINIÇÃO ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA • **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, 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 poderido durar mais de um dia.
3- O local de interdição esta dentro da área de garrafão de pedágio?	R:
R:	15- Em qual periodo será realizada a intervenção?
4- A interdição terá interrupção pontual para acesso em sua extensão?	R:
R:	16- Qual é o tipo de pista que será feita a interdição?
5- A interdição terá sua extensão em área de curva?	R:
R:	17- Em caso de vias de pista simples, qual a quantidade total (contando todos os sentidos) de faixas de rolamento que existe na rodovia?
6- Em caso de interdição em área de curva, a interdição será apenas em acostamento?	R:
R:	18- Em caso de vias de pista dupla ou marginais de sentido único, qual a quantidade total de faixas de rolamento que existe na pista?
7- Em caso de curva, a interdição ocorrerá sobre faixa de rolamento em pista simples?	R:
R:	19- Qual o local ou a quantidade de faixas a ser interditada?
8- Em caso de curva, a interdição ocorrerá sobre faixa de rolamento em período de curta duração?	R:
R:	20- Qual a velocidade da via do local da interdição?
9- A interdição esta localizada dentro de um acesso a menos de 500 metros da via principal?	R:
R:	
10- Existe uma via de acesso em até 500 metros da área de interdição?	
R:	
11- A área de interdição limita a altura de uma passagem inferior a uma altura menor ou igual a 5 metros?	
R:	
12- A área de interdição limita a largura da faixa de rolamento em distância menor ou igual a 3 metros?	
R:	

PROJETO A UTILIZAR

OBSERVAÇÕES
- Preencher o questionário sempre na ordem das questões - Não deixar respostas em branco

Cópia não controlada

Cópia não controlada

ANEXO V – CHECK LIST DE FISCALIZAÇÃO DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS

CHECK-LIST DE FISCALIZAÇÃO DA SINALIZAÇÃO EM ZONA DE OBRAS

DADOS GERAIS		
CONCESSIONÁRIA:	DATA:	Horas:
EMPRESA:	LOCAL INTERVENÇÃO:	
ATIVIDADE:		
ENCARREGADO:	GESTOR:	

DADOS DA RODOVIA		
CLASSE:	( ) PISTA SIMPLES ( ) PISTA DUPLICADA - NºPISTAS =	VELOCIDADE MÁX.:
CANTEIRO CENTRAL: ( ) SIM ( ) NÃO	VDM:	

DADOS DO LOCAL DA INTERVENÇÃO			
( ) ÁREA URBANA	( ) ÁREA RURAL	( ) EM ACLIVE FORTE	( ) EM DECLIVE FORTE
( ) ACESSOS NO TRECHO DA OBRA (LINDEIROS / OUTROS)		( ) POSSUI RECUO PARA PARADA DE VEÍCULO	

DADOS DO PROJETO DE SINALIZAÇÃO (TÍPICO DO MANUAL OU ESPECÍFICO)	
PROJETO TÍPICO PERTINENTE:	COMPRIMENTO DA ÁREA DE ADVERTÊNCIA:
COMPRIMENTO DO TAPER:	COMPRIMENTO DA ÁREA DE PROTEÇÃO ANTERIOR:
COMPRIMENTO DA ÁREA DE PROTEÇÃO POSTERIOR:	COMPRIMENTO TAPER DE RETORNO A CONDIÇÃO NORMAL:
INTERVENÇÃO COM OPERAÇÃO PARE/SIGA? SIM ( ) NÃO ( )	HOMEM BANDEIRA? SIM ( ) QUANTOS .2. NÃO ( )
INTERVENÇÃO: ÁREA DE DOMÍNIO ( ) PISTA 1 ( ) PISTA 2 ( ) ACOSTAMENTO ( ) CANTEIRO CENTRAL ( )	

	ITENS DE VERIFICAÇÃO	NOTA	OBSERVAÇÕES
1	Manual de sinalização disponível na frente de trabalho?		
2	Sinalização seguiu projeto típico do manual?		
3	Foi elaborado projeto especifico para sinalização?		
4	Área de advertência com comprimento correto?		
5	Placas na área de advertência estão todas instaladas, conforme projeto?		
6	Placas estão instaladas fora da área de rolamento (pista/ acostamento)?		
7	As placas estão instaladas na altura prevista no manual CONTRAN?		
8	As placas possuem dimensões corretas , conforme classe da rodovia?		
9	O padrão alfanumérico das placas possuem dimensões corretas conforme classe da rodovia?		
10	Todas as placas possuem boa qualidade (visibilidade, retrorefletância, pintura integra, sem amassados,...)?		
11	Necessidade de homem bandeira?		
12	Homem bandeira em posição segura?		
13	Homem bandeira atuando de forma correta?		
14	Comprimento do taper (agulhamento) está correto conforme, classe da rodovia?		
15	O elemento de sinalização utilizado no taper (agulhamento) está conforme manual de sinalização da concessionária?		
16	O espaçamentos entre elementos de sinalização do taper (agulhamento) atende o manual ?		
17	A qualidade dos elementos de sinalização atendem os requisitos de visibilidade, retrorefletância,etc?		

cópia não controlada

	ITENS DE VERIFICAÇÃO	NOTA	OBSERVAÇÕES
18	A área de proteção anterior (área trabalho) possui comprimento adequado a classe da rodovia?		
19	Os elementos de sinalização (cones, lamela, conão) da área de proteção possuem espaçamento de 15m entre eles ?		
20	Foram encontrados elementos de sinalização tombados?		
21	Os elementos de sinalização estavam perfeitamente alinhados?		
22	Existe área de proteção posterior ?		
23	Foi instalado o taper (agulhamento) de retorno a condição normal da rodovia?		
24	Foi instalada placa de final de obra?		
25	Foi instalada placa com a velocidade normal da rodovia após a de término de obra?		
26	Foi prevista a compatibilidade de velocidade para quem entra na faixa de rolamento da rodovia e de quem já está nela?		
27	Necessária a instalação de placa de entrada e saída de veículos à.....m?		
28	Necessidade de instalar PMV?		
29	Necessidade de instalar dispositivo para reduzir velocidade do usuário (sonorizador/ SIV)?		
30	Placas que término do serviço foram cobertas para uso no dia posterior?		
31	O rabo de fila está controlado em não oferece riscos adicionais?		

Regularização durante Inspeção ?	NÃO ( )	SIM ( )	0	TOTAIS DE ITENS APLICAVEIS =	1

NOTA FINAL	
PERCENTUAL DE CONFORMIDADE % =	0,00

LEGENDA NOTAS:		
NAT- Não Atendido (0)	NAI - Não Atendido com Iniciativa (0,4)	ACR - Atendida com Restrições (0,7)
AT - Atendido (1,0)	NA - Não aplicado (X)	

COMENTÁRIOS

Cópia não controlada