SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

SEP – Superintendência de Estudos e Projetos

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO/RESTAURAÇÃO DOS PAVIMENTOS DE RODOVIAS ESTADUAIS – REGIÃO 1

TRECHO: ERS-344 (344ERS0110)

Acesso a Giruá - Entr. BRS-392(A) (P/Guarani das Missões)

CONTRATO AJ/CD/056-13

Volume 1 – Relatório de Projeto (Sinalização Definitiva)

Março de 2016

Empresa Consultora: PAVESYS ENGENHARIA LTDA

Revisão	Descrição	Data
04	Revisão	28/03/2016
03	Revisão	26/02/2016
02	Revisão	25/03/2015
01	Revisão	28/01/2015
00	Emissão Inicial	05/09/2014

SUMÁRIO

1. Apresentação 3
2. Mapa de Situação e Localização 3
3. Projeto de Sinalização 5
3.1) Introdução 5
3.2) Sinalização Vertical 6
3.3) Sinalização Horizontal 12
3.4) Equipamentos 17
3.5) Sinalização Condução Ótica 18
3.6) Dispositivos de segurança 20
Anexo A – Cadastros de Sinalização 21
Anexo B – ARTs 68
Anexo C – Declaração de Responsabilidade 78
4. Termo de Encerramento 80

1. Apresentação

Neste relatório de projeto (Volume 1), a Pavesys Engenharia apresenta o Projeto Executivo de Sinalização Definitiva da rodovia **ERS-344 (Código 344ERS0110),** no segmento entre o acesso a Giruá e o entroncamento com a BRS-392(A) (P/ Guarani das Missões) com extensão total de 19,22 km, conforme Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – Trecho 344ERS0110

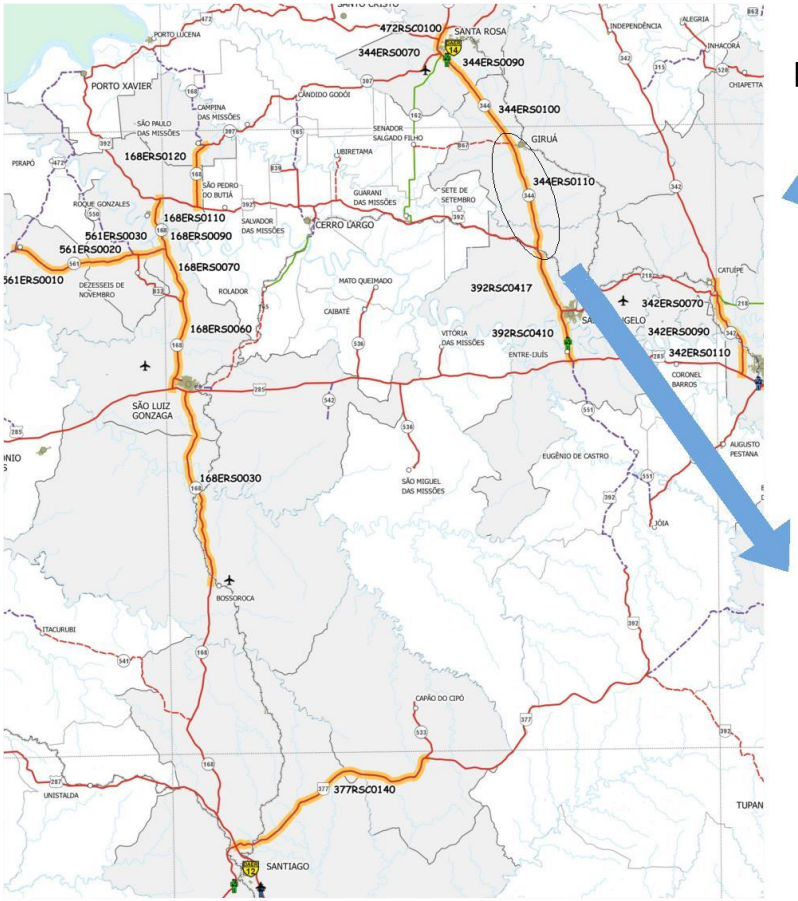
CÓDIGO S.R.E	DESCRIÇÃO	km início	km fim	Extensão (km)	Segmentos Fase B			
					km início	km fim	Extensão (km)	%
344ERS0110	ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)	63.78	**83.00**	19.22	63.78	83.00	19.22	100.00%

A equipe técnica responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos propostos inclui os seguintes profissionais:

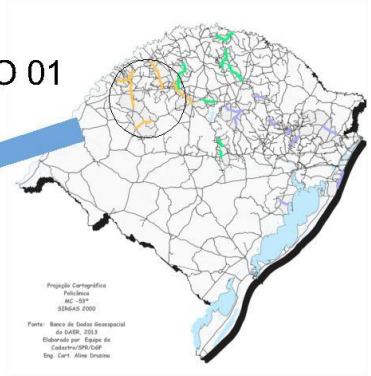
- Coordenador Geral - Fernando Pugliero Gonçalves, Eng. Civil, D.Sc. – CREA-RS RS085.461 (ART 7212055);
- Coordenador Pavimentação - Régis Martins Rodrigues, Eng. Civil, D. Sc. – CREA- RS SP165.754 (ART 7212264);
- Coordenador Drenagem e Sinalização - Roberto Mattos dos Santos, Eng. Civil – CREA-RS RS083.847 (ART 7220203);
- Gerente do Contrato - Elemar Taffe Jr, Eng. Civil, M.Sc. – CREA-RS RS111.718 (ART 7212257);
- Engenheiro Auxiliar - Felipe Garcia, Eng. Civil – CREA-RS RS181.232;
- Engenheiro Auxiliar - Paulo Pinto, Eng. Civil, M.Sc. – CREA-RS RS152.170;
- Engenheiro Auxiliar -Francieli Bitencourt, Eng. Civil – CREA-RS RS187.165.

2. Mapa de Situação e Localização

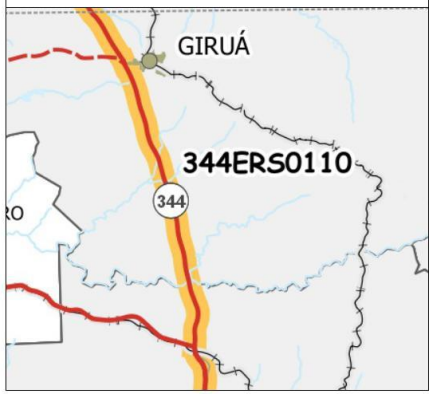
A seguir é apresentado mapa de situação/localização com todas as rodovias que fazem parte dos projetos da Região 1, destacando o trecho objeto deste relatório.



REGIÃO 01



CÓDIGO SRE: 344ERS0110
TRECHO: Acesso a Giruá - Entr. BRS-392(A) (p/ Guarani das Missões)



16043500433691

3. Projeto de Sinalização

3.1) Introdução

O Projeto de Sinalização estabelece os dispositivos que têm por finalidade orientar, regulamentar e advertir sobre perigos potenciais ao usuário, por meio de informações úteis e/ou necessárias ao seu deslocamento seguro e eficiente, atendendo às exigências normativas de circulação e de operação da via.

A sinalização proposta obedece a princípios, tais como: visibilidade e legibilidade diurnas e noturnas, compreensão rápida do significado das indicações, informações, advertência e conselhos educativos.

Para elaboração do projeto, conforme indicação do DAER foram consideradas as características operacionais e geométricas da rodovia não levando em consideração o VDM. Dessa forma a rodovia é classificada como Classe III com velocidade diretriz igual a 80 km/h.

O projeto aqui apresentado segue as “Instruções para Sinalização Rodoviária” – DAER/2013, amparados na Lei n° 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro conforme Decreto n° 4.711, de 29 de maio de 2003.

O projeto segue a versão atualizada do ANEXO II do CTB, conforme Resolução n°160, de 22 de abril 2004, CONTRAN:

- Volume I do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito aprovado pela Resolução n°180, de 26 agosto 2005, referente à Sinalização Vertical de Regulamentação.
- Volume II do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, aprovado pela Resolução n°243, de 22 de junho de 2007, referente à Sinalização Vertical de Advertência, e revoga Resolução 599/82, Cap.IV - Vol. II S. Vertical de Advertência Parte I.
- Volume III do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito uniformiza e padroniza a Sinalização Vertical de Indicação conforme a Resolução n°486, de 7 de maio de 2014.

- Volume IV do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito aprova a Resolução n°236, de 11 de maio de 2007, referente à Sinalização Horizontal. Revoga ao Anexo da resolução n°666/86, Parte II – Marcas Viárias. Deverão ser seguidos e aplicados no desenvolvimento do Projeto de Sinalização e, no que couber, após implantação deste.

3.2) Sinalização Vertical

A sinalização vertical consiste na implantação de placas e painéis nas laterais da rodovia e tem como objetivo o conforto e a segurança do usuário, bem como a fluência do tráfego. Tais questões são alcançadas com a perfeita codificação e emprego das placas, além dos materiais empregados para a sua confecção.

Placas de Sinalização

Placas

Consistem em dispositivos verticais para controle de trânsito, localizados ao lado da pista, destinados a transmitir mensagens fixas e eventualmente móveis, mediante símbolos ou legendas previamente conhecidas e legalmente instituídas.

Procurou-se também adequar os modelos de placa aos padrões preestabelecidos pelas “Instruções para Sinalização Rodoviária” elaborados pelo DAER (2013).

Conforme estabelecido com o DAER, todas as placas de sinalização existentes no trecho serão retiradas e enviadas à Superintendência Regional, pois as novas placas a serem implantadas deverão atender ao especificado nas *Instruções de Sinalização Rodoviária/2013 do DAER/RS* no que se refere à refletividade das mesmas.

Materiais das Placas

Chapas

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio galvanizadas, nas bitolas nº 16 ou nº 18, com espessura de 1,25 mm, com o máximo de 270g/m² de zinco, para placas fixadas em solo, laterais à rodovia.

As placas suspensas em pórticos/semipórticos ou fixadas na estrutura dos viadutos: serão confeccionadas em chapas planas de alumínio com espessura de 1,5mm (nº18) Liga AA-5052, têmpera H-38 ou similar.

As chapas terão a superfície posterior preparada com tinta preta fosca.

As chapas deverão ser submetidas a um desengraxamento e decapagem por processo químico, após, devem ser suficientemente lavadas e secas em estufas, de modo a remover qualquer resíduo de produto químico, a fim de proporcionar boa aderência à película de tinta.

Película refletiva

A película refletiva deverá ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deverá ser resistente às intempéries e possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal as características de forma, cor e legenda, ou símbolos, e visibilidades sem alterações, tanto à luz diurna como à noite, sob luz refletida.

As cores devem atender a tabela de cromaticidade especificada pela ABNT, conforme ASTM D 4956. As películas foram elaboradas seguindo as diretrizes estabelecidas pela NBR 14644:2013, variando de acordo com a classe da rodovia, conforme explicitado no Quadro 2, páginas 10 a 14, contido nas *Instruções de Sinalização Rodoviária do DAER 2013.*

Suportes de placas

Em rodovias o projeto prevê a utilização de postes de madeira em cerne de eucalipto ou madeira de lei, com secção quadrada de 0,08 x 0,08 x (h = variável), com as arestas chanfradas.

Em zonas urbanas serão utilizados suportes com tubo de aço galvanizado a quente, e deverá ser observada uma altura livre de 2,20 m.

Devem ser fixados de modo a manter as placas rigidamente, em sua posição permanente e apropriada, evitando que balancem com o vento e que sejam giradas ou deslocadas.

Conforme a área da placa, os suportes serão simples ou duplos e terão as seguintes características:

- Até 1,0 m²: Suporte simples, para placas de regulamentação, advertência e serviços auxiliares, em madeira ou metálico 2’’;

- De 1,0 a 2,0 m²: Suporte duplo em madeira ou metálico de 2’’;

- De 2,0 a 3,0 m²: Suporte duplo metálico de 3’’, ou suporte simples de 4’’;

- Acima de 3,0 m²: Suporte duplo metálico de 4’’.

Tipos de Placas

- *Regulamentação*

Os sinais de regulamentação têm por objetivo notificar o usuário sobre as restrições, proibições e obrigações que governam o uso da via e cuja violação constitui infração prevista no capítulo XV do Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

As placas de regulamentação deverão ter os seguintes formatos, cores e películas:

- Placa Octogonal – R - 1 (PARE):

O fundo é vermelho revestido com película refletiva Tipo III, com borda interna e letras de cor branca com película refletiva tipo III, código (1). A placa de regulamentação octogonal tem as seguintes dimensões:

Lado = 0,40 m (v < 60 km/h <= 100 km/h).

Lado = 0,25 m (Perímetro urbano).

- Placa Triangular – R - 2 (Dê à preferência):

O fundo é vermelho revestido com película refletiva Tipo III, com borda interna e letras de cor branca revestida com película refletiva Tipo III, código (2.a). A placa de regulamentação triangular tem as seguintes dimensões:

Lado = 1,00 m (60 km/h < v <= 100 km/h).

Lado = 0,80 m (perímetro urbano).

- Placa Circular:

O fundo é branco revestido com película Tipo III, com orla e diagonal vermelha refletiva Tipo IV, com inscrições ou símbolos pretos não refletivos, código (2). A placa de regulamentação circular tem as seguintes dimensões:

Diâmetro = 1,00 m (60 km/h < v <= 100 km/h).

Diâmetro = 0,50 m (perímetro urbano).

- Placa Composta (placa circular interna):

O fundo é branco revestido com película refletiva Tipo III, com orla e diagonal vermelhas refletivas Tipo IV, com inscrições ou símbolos pretos não refletivos, código (2.b).

- *Advertência*

Os sinais de advertência são utilizados sempre que se julgar necessário chamar a atenção dos usuários para situações potencialmente perigosas, obstáculos ou restrições existentes, na via ou em suas adjacências, indicando a natureza dessas situações à frente, querem sejam permanentes ou eventuais.

As placas de advertência deverão ter os seguintes formatos, cores e películas:

- Placa Quadrada:

O fundo é amarelo refletivo Tipo III, com símbolos pretos não refletivos, código (3). A placa de advertência quadrada tem as seguintes dimensões:

Lado = 1,00 m (60 km/h < v <= 100 km/h);

Lado = 0,50 m (perímetro urbano).

- Placa Composta:

O fundo é amarelo refletivo Tipo III/IV, com legenda e símbolos pretos não refletivos, código (3a). As dimensões das placas de advertência compostas estão indicadas nas notas de serviço.

- *Indicação*

Os sinais de indicação têm por finalidade principal orientar os usuários da via no curso de seu deslocamento, fornecendo-lhes as informações necessárias para a definição das direções e sentidos a serem por eles seguidos, e as informações quanto às distâncias a serem percorridas nos diversos segmentos.

São também utilizados para informar os usuários quanto à existência de serviços ao longo da via tais como postos de abastecimento, restaurantes, quanto à ocorrência de pontos geográficos de referência, como divisas de Estados e limites de municípios, à localização de áreas de descanso, à existência de parques e locais históricos (atrativos turísticos), além de fornece-lhes mensagens educativas ligadas à segurança de trânsito.

Ocorrendo a existência de importante polo gerador de tráfego, ou empreendimento que possa ser caracterizado como serviço auxiliar, como rodoviárias, hospitais, indústrias ou centros comerciais, com acesso direto à rodovia, é facultado a colocação de Sinal de Indicação com fundo azul, para facilitar a circulação do trânsito.

A definição de altura das letras é em função da velocidade regulamentada na via, e consequentemente da distância de legibilidade. Para o dimensionamento das legendas foi consultado o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT, sendo adotada a fonte dos caracteres alfanuméricos série D, escritas somente com letras maiúsculas, do alfabeto tipo *Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings* (EUA). Para o emprego das tabelas foi utilizada altura de letra igual 200 mm, considerando a velocidade de 80 km/h.

As placas de indicação estão descritas a seguir:

Indicativas de sentido (Orientação Destino):

O fundo é verde com película Tipo II, símbolos, orla e letras brancas revestidas com película refletiva Tipo III, código (5).

Indicativas de locais (Identificação):

O fundo é azul com película Tipo II, com símbolos, orla e letras brancas revestidas com película refletiva Tipo III, código (4.a).

Placas Educativas:

O fundo é branco com película refletiva Tipo II, com legendas e borda em preto não refletivo Tipo IV, código (18) e código (22) para obrigatórias: cintos e faróis.

Serviço Auxiliar (Paradas de Ônibus):

O fundo é azul com película Tipo II, com orla e letras brancas revestidas com película refletiva Tipo III, com símbolos pretos não refletivos, quadro interno Tipo II, código (4).

Os pontos de paradas de ônibus não estão indicados no presente projeto. Deverão ser objeto de estudo específico de segurança viária de implantação de paradas de ônibus com melhorias da rodovia, em locais que no futuro possam receber o refúgio para a parada do coletivo.

Indicativas de Quilometro (Marco Quilométrico):

O fundo é azul com película Tipo II, com símbolos, orla e letras brancas revestidas com película refletiva Tipo III, código (4).

Delineadores (Marcador de Alinhamento):

São dispositivos auxiliares de percurso, posicionados lateralmente à via, em série, de forma a indicar aos usuários o alinhamento da borda da via, principalmente em situações envolvendo risco de acidentes e são particularmente importantes em trajetos noturnos ou com visibilidade prejudicada devido as condições adversas de tempo.

São aplicados em curvas acentuadas (sempre do lado externo da curva), nas transições com diminuição de largura de pista (particularmente nas aproximações de pontes e viadutos) e, ainda, em pontos localizados onde o alinhamento pode ser considerado confuso.

O fundo é preto com película não refletiva Tipo IV, com símbolos amarelos revestidos com película refletiva Tipo III, código (8).

Marcadores de Obstáculos (Marcador de Perigo):

São indicados para assinalar obstruções situadas na via (como exemplo os canteiros estreitos separadores de pistas) ou a ela adjacentes, tais como guarda-corpos de pontes estreitas, emboques de túneis, pontilhões e passagens sob viadutos. As faixas são amarelas sobre fundo preto com película não refletiva Tipo IV, com símbolos revestidos com película refletiva Tipo III, código (7).

Placas de Atrativos Turísticos:

Os sinais de indicação de atrações turísticas são utilizados para sinalizar locais que sejam de reconhecido interesse turístico, geradores de viagens para sua visitação. O fundo é marrom com película Tipo II, símbolos, orla e letras brancas revestidas com película refletiva tipo III, código (5.b-solo e 14-elevada).

Placas Ambientais

Visando atender aos itens das Licenças Ambientais da FEPAM que requerem a implantação do projeto de sinalização ambiental nas áreas ambientalmente sensíveis (locais identificados como potenciais corredores ecológicos, recantos de fauna, APP e conservação de remanescente florestal nativo) foram selecionadas placas indicativas e de advertência para o cumprimento desta função. As especificações técnicas e exemplos estão apresentados a seguir:

Modelo de Placa Ambiental de “trecho crítico para poluição ambiental” (Indicativa): Dimensões das placas: 2,50 x 1,20 metros. Cores: fundo azul com película Tipo II e letra ou símbolo em branco revestido com película refletiva Tipo III, código (13.b).

Modelo de Placa Ambiental de “travessia de animais silvestres” (Advertência): Dimensões das placas: 2,50 x 1,20 metros. Cores: fundo amarelo e fundo preto revestido com película refletiva Tipo II/IV. Letras e Tarjas: preto revestido com película refletivo Tipo IV, código (3.a).

3.3) Sinalização Horizontal

A sinalização horizontal, imprescindível à perfeita condução do tráfego, compreende as linhas demarcadoras de borda, linhas divisórias de faixas, linhas de continuidade nas interseções, sinais e legendas pintadas sobre a pista.

Cores das Linhas

Branco

A pintura branca deverá ser utilizada nas linhas que delimitam a pista de rolamento e, também, para regulamentar movimentos sobre a pista mediante símbolos, legendas e outros.

- *Amarelo*

A pintura amarela deve ser utilizada no eixo da quando possuírem sentido de tráfego opostos.

- *Preto*

A pintura preta deve ser utilizada no eixo para recobrir a pintura existente.

Classificação das Marcas Viárias

Marcas longitudinais

Os tipos de linhas adotadas no projeto e suas respectivas cores, cadência, larguras e aplicações são as seguintes:

- Linhas contínuas de bordo: são as marcações longitudinais que delineiam a parte da pista destinada ao rolamento, separando-a do acostamento, caso houver, ou propiciando uma pequena faixa de segurança junto às guias que separam a pista do passeio.

Cor: branco;

Largura: 0,15 m.

- Linhas contínuas: regulamentam a separação das correntes de tráfego de sentidos opostos, delimitando na pista o espaço disponível para cada sentido de tráfego, nas vias onde não existe canteiro central. Deverá ser sempre demarcada na cor amarela, e poderá ser contínua (caracterizando proibição de ultrapassagem), ou tracejada (a ultrapassagem é permitida).

- de divisão de fluxos opostos no eixo:

Cor: amarelo;

Largura: 0,12 m.

- de divisão de fluxos opostos no eixo – tracejadas 4m x 8m e 4m x 12m;

Cor: amarelo;

Largura: 0,12 m.

- Linhas referentes à sinalização horizontal provisória (contínua ou tracejada 4 mx 12m):

Cor: branco ou amarelo;

Largura: 0,10 m.

- Linhas de Continuidade: dão continuidade à linha de bordo quando, por algum motivo, há quebra no alinhamento visual que estas mantinham. Impedem que o condutor perca a noção de alinhamento da pista ou faixa em que vem circulando, quando a sinalização horizontal sofre qualquer interrupção visual.

Nos alinhamentos com linhas de bordo sua largura será de 0,15 m, de cor branca e cadência 1:1 (4,0 m x 4,0 m).

Dispositivos de Canalização

São marcações disponíveis para orientar o fluxo de tráfego, de modo a direcionar a circulação de veículos em uma área pavimentada. A cor empregada deverá ser sempre coerente com o sentido dos fluxos de tráfego a que se dirigem (amarela em fluxos de sentidos opostos, e branca em fluxos de mesmo sentido) e a inclinação das linhas deve sempre acompanhar o sentido de circulação dos veículos da faixa contígua à área neutra.

- Linhas de Canalização:

Delimitam a área do pavimento destinada à circulação, orientando os fluxos de tráfego.

- Zebrado preenchido:

Demarcam áreas do pavimento não utilizáveis (área neutra). A dimensão e cadência dessas áreas são:

- Áreas especiais na cor branca – cadência de 0,40m de pintura por 1,20m de vazio, linhas a 45º;
- Área especial na cor amarela – cadência de 0,40m de pintura por 1,20m de vazio, linhas a 45º;

No projeto, os dispositivos de canalização foram utilizados em áreas de pavimento não utilizáveis, confluências/bifurcações, aproximações de ilhas/obstáculos na pista, interseções em rótula, canteiro central fictício, transição de largura de pista e marcação de área de conflito.

Marcas Transversais e Inscrições no Pavimento:

Têm a função de ordenar os deslocamentos transversais dos veículos e melhorar a percepção do condutor quando às condições de operação da via. São divididas nos seguintes tipos:

- Linha de retenção e legenda “PARE” no piso – cor: branco; a largura da linha de retenção é de 0,40m e a legenda “PARE” tem altura de 2,40m.
- Faixa de pedestres – cor branca; largura = 0,40m de pintura e 0,60m de vazios.

- Setas – cor branca; as setas têm comprimento de 7,50 m na pista central e 5,00 m nas vias marginais.

- Linha de Retenção:

A linha de Retenção (LRE) indica ao condutor o local limite em que deve para o veículo. A LRE pode ser utilizada em conjunto com o sinal de regulamentação R-1 (Parada Obrigatória) em interseções quando for difícil ao condutor determinar com precisão o ponto de parada do veículo. A linha de retenção pode vir acompanhada da legenda “PARE” no piso.

Ambas tem cor branca, com largura igual a 0,40 m para a linha de retenção e a legenda “PARE” possui altura de 4,00 m em vias rurais e 2,40 m em perímetros urbanos.

- Faixa de Pedestres:

A faixa de pedestres (FTP) delimita a área destinada à travessia de pedestres e regulamenta a prioridade de passagem dos mesmos em relação aos veículos, nos casos previstos pelo CTB.

A largura das linhas varia de 0,30 m a 0,40 m e a distância entre elas de 0,30 m a 0,80 m. A extensão das linhas é igual a 4,00 m.

- Setas:

Orientam os fluxos de tráfego na via, indicando o correto posicionamento dos veículos nas faixas de trânsito de acordo com os movimentos possíveis e recomendáveis para aquela faixa. Existem três tipos de setas:

- Setas Indicativas de posicionamento na pista para a execução de movimentos (PEM): Indica em que faixa de trânsito o veículo deve se posicionar, para efetuar o movimento desejado, de forma adequada e sem conflitos com o movimento dos demais veículos. A PEM é utilizada na aproximação de interseções onde existem faixas de trânsitos destinadas a movimentos específicos e deve existir uma seta para cada faixa de trânsito.

  Recomenda-se implantar pelo menos duas em sequência na mesma faixa, sendo opcional a colocação da terceira. Existem sete tipos de PEM: Siga em frente, vire à esquerda, vire à direita, siga em frente ou vire à

esquerda, siga em frente ou vire à direita, retorne à esquerda e, por fim, retorne à direita.

A cor da PEM é branca e possui comprimento igual a 7,50 m em rodovias e 5,00 m em trechos urbanos.

- Seta Indicativa de mudança obrigatória de faixa (MOF): Indica a necessidade de mudança de faixa em virtude de estreitamento ou obstrução da pista. A MOF deve ser posicionada no centro da faixa a ser suprimida e colocada somente nesta faixa.

Se as condições físicas da via assim o permitirem devem ser utilizadas no mínimo três setas em cada faixa de trânsito a ser suprimida. A MOF deve estar acompanhada de placas de sinalização de advertência correspondentes ao tipo de estreitamento de pista ocorrido.

A cor da PEM é branca e possui comprimento igual a 7,50 m em rodovias e 5,00 m em trechos urbanos.

- Seta Indicativa de movimento em curva (IMC): Indica aproximação de curva acentuada ou movimentos circulares.

Recomenda-se implantar pelo menos duas em sequência na mesma faixa, sendo opcional a colocação de uma terceira. A IMC deve ser aplicada em curvas acompanhadas de sinalização de advertência de curva acentuada.

A cor da PEM é branca e possui comprimento igual a 6,00 m em rodovias e 4,50 m em trechos urbanos.

- Símbolos:

Indicam e alertam o condutor sobre situações específicas na via.

- “Dê a preferência” (SIP): A SIP é utilizada como reforço ao sinal de regulamentação R-2, indicando a existência de cruzamento com via que tem preferência. O triângulo deve ser colocado de forma que aponte contra o sentido de circulação, inscrito entre 1,50 m a 15,00 m de distância da interseção, a partir do prolongamento do meio fio da via transversal, no centro da faixa onde estiver inserido.

A SIP é usada na cor branca e tem altura igual a 6,00 m em vias rurais e 3,60 m em perímetros urbanos.

Tintas para Pavimento

A tinta para sinalização deverá ser adequada ao VDM da rodovia e ao tipo de pavimento. Será usada tinta a base de resina acrílica emulsionada em água. A espessura úmida da tinta a ser aplicada, em uma só passada deverá ser de 0,6 mm.

Durabilidade

Conforme o volume de tráfego obtido na rodovia, a vida útil da pintura utilizada na pista é de 2 (dois) anos.

Microesferas de Vidro

As microesferas de vidro devem satisfazer as especificações de microesferas de vidro para sinalização horizontal previsto na NBR-16184/2013.

Tinta Provisória

A pintura provisória prevista após a execução da restauração do pavimento deverá ser implantada imediatamente após o término do serviço, evitando-se que segmentos rodoviários permaneçam sem sinalização horizontal.

As linhas de bordo, as linhas de continuidade e as linhas de divisão de fluxo de mesmo sentido, serão na cor branca com largura 0,10 m. As linhas utilizadas para divisão de fluxos de sentidos opostos, serão na cor amarela, com largura de 0,10 m.

As demarcações terão as seguintes cadências:

- Nas bordas da pista, onde está prevista pintura de linha contínua branca no projeto final, a pintura provisória terá a cadência 3,00 m x 6,00 m;

-No eixo da pista, a pintura terá cadência 3,00 m x 13,00 m.

Será utilizada tinta preta para recobrimento da sinalização horizontal existente no eixo.

3.4) Equipamentos

Os equipamentos de aplicação dos materiais de sinalização deverão possuir todas as condições necessárias para uma boa aplicação, tais como, reservatório para o material e para as microesferas (drop-on), pistolas que possibilitem a pintura simultânea ou sucessiva de faixas contínuas e/ou descontínuas, compressor de ar, sistema de homogeneização, direção do tipo automático para alinhamento preciso da máquina, lança-guia com pontas finas ajustáveis, sistema de controle para o

espaçamento das faixas, luzes traseiras, sinaleiro rotativo, pisca-pisca e reguladores de pressão.

3.5) Sinalização Condução Ótica

São elementos refletores, aplicados sobre o pavimento da rodovia ou adjacente a ela, que tem a função de melhorar a visibilidade da sinalização horizontal e possibilitar a criação de condicionantes à circulação.

Materiais para sinalização por Condução ótica

Os materiais dos elementos de sinalização por condução ótica deverão satisfazer as normas da ABNT, no que se refere à resistência dos elementos e dimensões mínimas, conforme indicado nas respectivas Normas da ABNT, abaixo relacionadas:

- NBR-14636 – Tachas Refletivas Viárias – Requisitos (dez/00);

- NBR-15576 – Tachões Refletivos Viários- requisitos (Abr/08).

Tachas

São delineadores constituídos de superfície refletoras aplicadas a suportes com dimensões de 100 mm (97) x 100 mm, fixadas ao pavimento através colas apropriadas, do tipo Epoxi.

- Cores:

As tachas serão em cor coerentes com a da Linha a que se está conjugando e terão seus refletores nas seguintes cores:

Linhas de bordo: Bidirecional branco/vermelho;

Linhas do eixo: Bidirecional amarelo.

- Cadências:

Em tangente: 16,00 m x 16,00 m;

Em curva: 8,00 m x 8,00 m;

Antes de O.A.E. (150 m): 4,00 m x 4,00 m.

Tachões

São delineadores constituídos de superfícies refletoras aplicadas a suportes com dimensões de 250 x 150mm, fixadas ao pavimento através de pinos e colas apropriadas.

- Cores

Os tachões são dispositivos com cor branca quanto em trechos com mesmo sentido de tráfego, e amarelos em trechos com sentido contrários.

- Cadências (Eixo e L. Continuidade):

Tachão Bidirecional amarelo: - 4,00 x 4,00m;

Tachão monodirecional amarelo – 2,00 x 2,00m.

Refletivo prismático

São delineadores constituídos de superfície refletora trapezoidal com dimensões de 4,5x8mm, aplicadas a suportes metálicos com chapa de 2,5mm que formam um ângulo de 70º entre si. A peça será fixada as lâminas das defensas com espaçamentos de 4 em 4 metros.

- Cores:

Os refletivos prismáticos serão na cor amarelo.

- Cadências:

Refletivos monodirecionais de 4 em 4 m.

Balizadores

São dispositivos refletorizados, instalados fora da superfície pavimentada, com o objetivo de direcionar os veículos na pista, especialmente à noite. São utilizados em trechos limitados da rodovia, onde há modificação do alinhamento horizontal.

Constituem unidades refletivas, cujos elementos refletores devem ser colocados de maneira que seu limite inferior não fique abaixo de 0,50 m, nem seu centro fique acima de 0,60 m, em relação à cota do bordo mais próximo da pista.

Os balizadores serão metálicos, bidirecionais, com película refletiva nas cores branco/vermelho e serão implantados no interior dos canteiros que formam as interseções e retornos. Seu posicionamento está indicado em planta.

3.6) Dispositivos de segurança

As defensas são dispositivos para atenuar o choque de um veículo desgovernado contra estruturas fixas ou para evitar a sua saída da plataforma da estrada, sempre que houver perigo do veículo rolar pelo talude dos aterros.

A implantação das defensas deverá atender à especificação DNER-ES 144/85 e deverão ser executadas em conformidade com o que determina a NBR 6971/2012.

O projeto indica a implantação de defesas quando da ocorrência de aterros em tangente com alturas superior a 4m ou aterros em curva com alturas superiores a 2m. Também considera a implantação em cabeceiras de pontes (entrada e saída), nos locais que não possuíam este dispositivo.

Quando as defensas não estiverem engastadas em elementos rígidos, elas terão nas duas extremidades, ancoragem de 16 metros. Em relação aos suportes, o espaçamento entre eles devem ser de 4 metros.

Implantação

- Os componentes das defensas não podem apresentar arestas ou cantos vivos voltados contra o fluxo do tráfego. Os elementos de fixação devem estar atrás de lâminas e se, ainda, houver possibilidade de atingir pessoas ou veículos, devem ter suas formas baixas e arredondadas.

- Os postes das defensas devem ser enterrados 1.100 mm em aterros compactados, No caso de fixação em taludes, ou terrenos muito ondulados, os postes devem ter comprimentos compatível com esta exigência.

- As defensas metálicas deve, ter os postes cravados no solo, por precesso de percurssão, assegurando um adequado atrito lateral.

- As lâminas de uma defensa não podem ser instaladas a menos de 0,50 m da borda da pista de rolamento.

- O início da defensa, nos dois sentidos de tráfego, deverá formar um ângulo de 20º com o alinhamento externo da pista e o ponto que deverá ser protegido.

Anexo A – Cadastros de Sinalização

Anexo B – ARTs

Anexo C – Declaração de Responsabilidade

4. Termo de Encerramento

Este documento, contendo o Volume 1 (Relatório de Projeto) está numerado eletronicamente da página 1 a página 80.

Sinalização Horizontal

Rodovia: 344ERS0110

Trecho: ACESSO A GIRUÁ - ENTR.BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

Data do Cadastro: 25/01/2014

Localização (km ao km)		Lado		Extensão (m)	Tipo				Observação
					Contínua	Cadência			
Início	Fim	LE	LD			1/1	4/4	4/12	
63+903	64+010	x	x	107	x				EIXO DUPLO CONTINUO
63+903	64+004			101					TACHÕES EIXO C/ 4m
64+010	64+280	X		270	X				EIXO DUPLO
64+010	64+280		X	270			X		EIXO DUPLO
64+280	64+330			50			X		EIXO SIMPLES
64+330	65+750			1420				X	EIXO SIMPLES
65+750	65+880			130			X		EIXO SIMPLES
65+880	65+980	X		100			X		EIXO DUPLO
65+880	65+980		X	100	X				EIXO DUPLO
65+980	66+330	X	X	350	X				EIXO DUPLO CONTINUO
66+330	66+510	X		180	X				EIXO DUPLO
66+330	66+510		X	180			X		EIXO DUPLO
66+510	66+680			170			X		EIXO SIMPLES
66+680	67+480			800				X	EIXO SIMPLES
67+480	67+530			50			X		EIXO SIMPLES
67+530	67+710	X		180			X		EIXO DUPLO
67+530	67+710		X	180	X				EIXO DUPLO
67+710	67+980	X	X	270	X				EIXO DUPLO CONTINUO
67+980	68+160	X		180	X				EIXO DUPLO
67+980	68+160		X	180			X		EIXO DUPLO
68+160	68+420			260			X		EIXO SIMPLES
68+420	68+670	X		250			X		EIXO DUPLO
68+420	68+670		X	250	X				EIXO DUPLO
68+670	68+950	X	X	280	X				EIXO DUPLO CONTINUO
68+950	69+130	X		180	X				EIXO DUPLO
68+950	69+130		X	180			X		EIXO DUPLO

69+130	69+300			170			X		EIXO SIMPLES
69+300	69+540			240				X	EIXO SIMPLES
69+540	69+700			160			X		EIXO SIMPLES
69+700	69+860	X		160			X		EIXO DUPLO
69+700	69+860		X	160	X				EIXO DUPLO
69+860	70+540	X	X	680	X				EIXO DUPLO CONTINUO
70+540	70+730	X		190	X				EIXO DUPLO
70+540	70+730		X	190			X		EIXO DUPLO
70+730	70+990			260			x		EIXO SMPLES
70+990	71+300	X		310			X		EIXO DUPLO
70+990	71+300		X	310	X				EIXO DUPLO
71+300	72+150	X	X	850	X				EIXO DUPLO CONTINUO
72+150	72+210	X		60	X				EIXO DUPLO
72+150	72+210		X	60			X		EIXO DUPLO
72+210	72+360			150			X		EIXO SIMPLES
72+360	72+960			600				X	EIXO SIMPLES
72+960	73+060			100			X		EIXO SIMPLES
73+060	73+310	X		250			X		EIXO DUPLO
73+060	73+310		X	250	X				EIXO DUPLO
73+310	73+500	X	X	190	X				EIXO DUPLO CONTINUO
73+500	73+700	X		200	X				EIXO DUPLO
73+500	73+700		X	200			X		EIXO DUPLO
73+700	73+880			180			X		EIXO SIMPLES
73+880	74+000			120				X	EIXO SIMPLES
74+000	74+090			90			X		EIXO SIMPLES
74+090	74+340	X		250			X		EIXO DUPLO
74+090	74+340		X	250	X				EIXO DUPLO
74+340	74+930	X	X	590	X				EIXO DUPLO CONTINUO
74+930	75+130	X		200	X				EIXO DUPLO
74+930	75+130		X	200			X		EIXO DUPLO
75+130	75+730			600			X		EIXO SIMPLES
75+730	75+900	X		170			X		EIXO DUPLO
75+730	75+900		X	170	X				EIXO DUPLO
75+900	75+940	X	X	40	X				EIXO DUPLO CONTINUO

75+940	76+130	X		190	X				EIXO DUPLO
75+940	76+130		X	190			X		EIXO DUPLO
76+130	76+300			170			X		EIXO SIMPLES
76+300	76+610	X		310			X		EIXO DUPLO
76+300	76+610		X	310	X				EIXO DUPLO
76+610	77+200	X	X	590	X				EIXO DUPLO CONTINUO
77+200	77+240	X		40	X				EIXO DUPLO
77+200	77+240		X	40			X		EIXO DUPLO
77+240	77+480			240			X		EIXO SIMPLES
77+480	78+350			870				X	EIXO SIMPLES
78+350	78+520			170			X		EIXO SIMPLES
78+520	78+620	X		100			X		EIXO DUPLO
78+520	78+620		X	100	X				EIXO DUPLO
78+620	78+880	X	X	260	X				EIXO DUPLO CONTINUO
78+880	79+040			160			X		EIXO SIMPLES
79+040	80+150			1110				X	EIXO SIMPLES
80+150	80+300			150			X		EIXO SIMPLES
80+300	80+420	X		120			X		EIXO DUPLO
80+300	80+420		X	120	X				EIXO DUPLO
80+420	81+800	X	X	1380	X				EIXO DUPLO CONTINUO
81+800	81+960	X		160	X				EIXO DUPLO
81+800	81+960		X	160			X		EIXO DUPLO
81+960	82+190			230			X		EIXO SIMPLES
82+190	82+400	X		210			X		EIXO DUPLO
82+190	82+400		X	210	X				EIXO DUPLO
82+400	82+560	X	X	160	X				EIXO DUPLO CONTINUO
82+560	82+720	X		160	X				EIXO DUPLO
82+560	82+720		X	160			X		EIXO DUPLO
82+720	82+800	X		80			X		EIXO DUPLO
82+720	82+800		X	80	X				EIXO DUPLO
82+800	83+004	X	X	204	X				EIXO DUPLO CONTINUO
82+860	83+004			144					TACHÕES EIXO C/ 4m

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
64+060	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
64+270	D	INDICATIVA	200 X 100		X			
64+300	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100	X				
64+760	D	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
65+878	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 80		X			
66+030	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
66+050	D	REGULAMENTAÇÃO R-1			X		NO ACESSO LD	
66+050 66+090	D			X			DEFENSA LD DO ACESSO	

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
66+290	D	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
66+520	D	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			
67+400	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100	X				
67+525	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
68+030	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
68+420	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
68+890	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			
68+940	D	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
68+980	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
69+300	D	INDICATIVA	200 X 100		X			
69+310	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
69+315	D	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
69+321	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
69+305 69+323	D				X		DEFENSA	
69+323 69+390							PONTE	
69+397	D	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
69+404	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
69+410	D	DELINEADOR	50 X 60		X		)	
69+390 69+402							DEFENSA LD DA PONTE	
69+570	D	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
71+450	D	INDICATIVA A-2A	100 X 100		X			
71+735	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
71+960	D	INDICATIVA	200 X 100		X			
71+965	D	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
71+970	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
71+976	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
71+977 72+046							PONTE	
71+967 71+979	D						DEFENSA LD	

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
72+747		DELINEADOR	50 X 60		X			
72+751		DELINEADOR	50 X 60		X			
72+756		DELINEADOR	50 X 60		X			
72+044 72+056					X		DEFENSA LD PONTE	

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
72+245	D	REGULAMENTAÇÃO R-19 COMPOSTA	D = 100		X		.	
73+060	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
73+170	D	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			
73+845	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
73+970	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
74+200	D	I INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
74+390	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
75+210	D	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
75+730	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
75+995	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
76+380	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			
74+975	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
74+250	E	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
73+850	E	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			
72+ 970	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
72+110	E	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
72+044 72+060	E						DEFENSA LE	
72+044 72+060	D						DEFENSA LD	
72+044	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
72+050	E	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
72+060	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
71+840	E	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
71+000	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
70+810	E	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
70+550	E	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
70+520	E	ADVERTÊNCIA A-22	100 X 100		X			
70+412	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
70+407	E	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
70+400	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
70+395 70+415							DEFENSA LE JUNTO A PONTE	
70+315	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
70+317	E	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
70+320	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
69+950	E	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
69+820	E	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			
69+020	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
68+410	E	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			
67+960	E	ADVERTÊNCIA A-2A	80 X 80		X			
67+130	E	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			
67+030	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
66+510	E	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
66+360	E	INDICATIVA	200 X 100		X			
66+020	E	REGULAMENTAÇÃO R-1			X			
65+050	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
64+730	E	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
64+630	E	TURISMO	250 X 120		X			
64+460	E	INDICATIVA	200 X 100		X			
64+180	E	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
64+070	E	REGULAMENTAÇÃO R-19		X				
64+010	E	ADVERTÊNCIA A-12	100 X 100		X			
63+920	E	REGULAMENTAÇÃO	200 X 100		X			
82+860	E	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
82+770	E	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
82+730	E	REGULAMENTAÇÃO R-7			X			
82+700	E	INDICATIVA	200 X 100					
81+460	E	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
79+960	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
78+970	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
78+890	E	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
78+755	E	INDICATIVA	200 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
78+744 78+764	E						DEFENSA LE	
78+755	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
78+752	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
78+748	E	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
78+746 78+764							PONTE	
78+744 78+752	D						DEFENSA LD	
78+746	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
78+752	D	DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
78+756	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
78+764	D	DELINEADOR	50 X 60		X			
78+755	D	INDICATIVA	200 X 100		X			
78+746 78+766	D						DEFENSA LD	

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
78+754 78+766	E						DEFENSA LE	
78+756	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
78+760	E	DELINEADOR	50 X 60		X			
77+580	E	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
77+000	E	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
77+400	D	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			
77+920	D	INDICATIVA SERVIÇO S-14			X			
77+975	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
78+450	D	ADVERTÊNCIA A-22	100 X 100	X				
78+520	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
78+915	D	ADVERTÊNCIA A-2A	100 X 100		X			
79+070	D	REGULAMENTAÇÃO R-19	D = 80	X				

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
79+950	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
80+250	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100	X				
80+600	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
81+430	D	ADVERTÊNCIA A-2A	80 X 80		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
81+960	D	MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				
82+070	D	ADVERTÊNCIA A-2B	100 X 100		X			
82+185	D	REGULAMENTAÇÃO R-7	D = 100		X			
82+750	D	REGULAMENTAÇÃO R-19	D = 80		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

SIÇÃO (50 X 85)	LADO (D / E)	TI	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
82+780	D	REGULAMENTAÇÃO	200 X 100			X		

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		MARCADOR DE PERIGO	30 X 90		X			
		INDICATIVA	200 X 100		X			
		REGULAMENTAÇÃO	100 X 200	X				
		DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		MARCADOR DE PERIGO	30 X 90		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		ADVERTÊNCIA			X			
		REGULAMENTAÇÃO R-1			X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		MARCADOR DE PERIGO	30 X 90		X			
		REGULAMENTAÇÃO R-2	L = 90		2			
		INDICATIVA	200 X 100		X			
		DELINEADOR	50 X 60		X			

CADASTRO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

RODOVIA: 344ERS0110 - INTERSEÇÕES

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/GUARANI DAS MISSÕES)

POSIÇÃO	LADO (D / E)	TIPO	DIMENSÕES (L x H)	CONDIÇÃO			OBSERVAÇÃO	
				Ok	Substituir	Implantar		
		DELINEADOR	50 X 60		X			
		REGULAMENTAÇÃO R-1			X			
		MARCO QUILOMÉTRICO	50 X 85	X				

pavesys
ENGENHARIA DE PAVIMENTOS

AO
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM– DAER

DECLARAÇÃO

O Engenheiro Elemar Jorge Taffe Júnior CREA nº 111728 responsável pela Elaboração de projetos finais de engenharia de restauração dos pavimentos de rodovias estaduais – Região 1 e a Pavesys Engenharia SS LTDA referente ao projeto 344ERS0110, Contrato AJ/CD/056/13, aqui representado pelo responsável técnico da empresa, Engenheiro Elemar Jorge Taffe Júnior CREA nº 111728, declaram que calcularam e verificaram o projeto acima citado, bem como seus respectivos quantitativos, pelos quais assumem total responsabilidade.

Porto Alegre - RS, 12 de abril de 2016.

Engenheiro Elemar Jorge Taffe Júnior
CREA nº111728

SP Alameda dos Betas, 76 | Jardim Aquarius
São José dos Campos | SP | CEP 12246-360 | Fone (11) 7236-6959
e-mail: pavesys@pavesys.com.br
RS Av. Loureiro da Silva, 2001 | Sala 707 | Cidade Baixa
Porto Alegre | RS | CEP 90050-240 | Fone/fax (51) 3212-7940
e-mail: pavesys@pavesys.com.br

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 387

PROA Processos Administrativos e-Gov

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
SEP – Superintendência de Estudos e Projetos

PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO/RESTAURAÇÃO DOS PAVIMENTOS DE RODOVIAS ESTADUAIS – REGIÃO 1

TRECHO: ERS-344 (344ERS0110)

Acesso a Giruá - Entr. BRS-392(A) (P/Guarani das Missões)

CONTRATO AJ/CD/056-13

Volume 2 – Projeto de Execução (Sinalização Definitiva)

Abril de 2016

Empresa Consultora: PAVESYS ENGENHARIA LTDA

Revisão	Descrição	Data
04	Revisão	28/03/2016
03	Revisão	26/02/2016
02	Revisão	25/03/2015
01	Revisão	28/01/2015
00	Emissão Inicial	05/09/2014

16043500433691

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 389

PROA Processos Administrativos e-Gov
1604350043369 1

SUMÁRIO

1. Apresentação 4
2. Mapa de Localização/Situação 6
3. Projeto de Sinalização (Plantas e Notas de Serviço) 8
4. Cronograma de Obra 48
5. ARTs 51
6. Termo de Encerramento 55

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

1. Apresentação

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 390

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 391

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

1. Apresentação

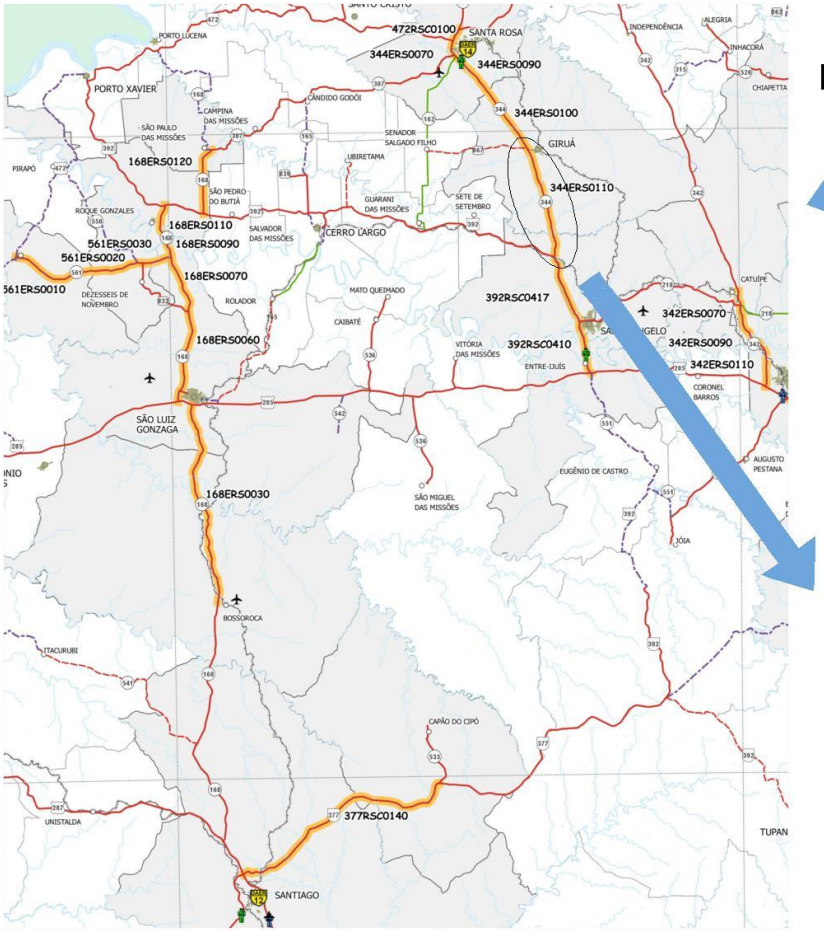
Neste Relatório de Projeto (Volume 2), a Pavesys Engenharia apresenta o Projeto Executivo de Sinalização Definitiva da rodovia **ERS-344 (Código 344ERS0110),** no segmento entre o acesso a Giruá e o entroncamento com a BRS-392(A) (P/ Guarani das Missões) com extensão total de 19,22 km, conforme Tabela 1.1.

Tabela 1.1 – Trecho 344ERS0110

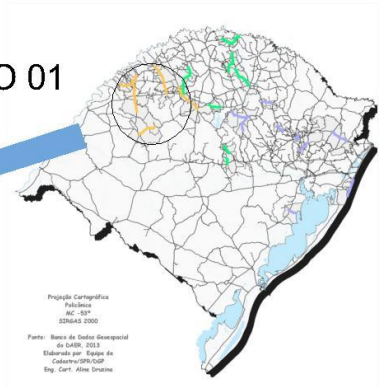
CÓDIGO S.R.E	DESCRIÇÃO	km início	km fim	Extensão (km)
344ERS0110	ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)	63,78	83,00	19,22

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

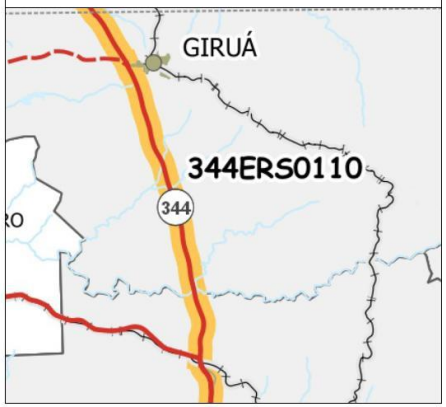
2. Mapa de Localização/Situação



REGIÃO 01



CÓDIGO SRE: 344ERS0110
TRECHO: Acesso a Giruá - Entr. BRS-392(A) (p/ Guarani das Missões)



16043500433691

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

3. Projeto de Sinalização (Plantas e Notas de Serviço)

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 394

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

4. Cronograma de Obra

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

4. Cronograma de Obra

Na fixação dos prazos para execução dos serviços, levou-se em consideração a natureza e o volume dos trabalhos a serem executados.

Assim sendo, adotou-se para a totalidade dos serviços de pavimentação, drenagem e sinalização, o prazo de 120 dias consecutivos.

No quadro a seguir apresentado consta o Cronograma Físico sugerido para a execução dos serviços.

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

pavesys ENGENHARIA DE PAVIMENTOS

DAER RS

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES FÍSICO - PROJETOS EMERGENCIAIS (REGIÃO 01)

Rodovia: 344ERS0110

Trecho: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

Atividade Principal	Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
	15 d	30 d	45 d	60 d	75 d	90 d	105 d	120 d
1) INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO								
2) PAVIMENTAÇÃO (PISTA E ACOSTAMENTOS)								
2.1) Execução de reparos localizados								
2.2) Execução das soluções de Pista e Acostamentos (1 segmento)								
3) DRENAGEM								
4) SINALIZAÇÃO								

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

5. ARTs

pavesys ENGENHARIA DE PAVIMENTOS

DAER RS

CONFEA CREA-RS

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr.: 7212264

2796-0/16734-7 Nosso Número: 210713600072122 64

Dados da ART Agência/Código do Cedente

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO — Participação Técnica: CO-RESPONSÁVEL — ART Vínculo: 7112055
Convênio: NÃO É CONVÊNIO — Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: SP165754 — Profissional: RÉGIS MARTINS RODRIGUES — E-mail: regis@pavesys.com.br
RNP: — Título: Engenheiro de Infra-Estrutura Aeronáutica
Empresa: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — Nr.Reg.: 129249

Contratante

Nome: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS — E-mail:
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 1555 — Telefone: — CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE — Bairro: PRAIA DE BELAS — CEP: 90110150 — UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS
Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA DIVERSAS — CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE — Bairro: — CEP: — UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES — Dimensão(m²): — Vlr Contrato(R$): 983.669,43 — Honorários(R$):
Data Início: 12/12/2013 — Prev.Fim: 12/03/2014 — 0,00 — Ent.Classe: SENGE/RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO/	284,19	KM
Projeto	RESTAURAÇÃO DOS PAVIMENTOS DE RODOVIAS ESTADUAIS - REGIÃO I.		
Projeto	CONFORME CONTRATO AJ/CD/056/13.		

Porto Alegre, 24 de janeiro de 2014 — Local e Data
Declaro serem verdadeiras as informações acima — RÉGIS MARTINS RODRIGUES — Profissional
De acordo — DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS — Contratante

Engº Miguel Molina
Diretor de Gestão e Projetos
Matrícula 13575-5

BANCO DO BRASIL 001-9 | 00190.00009 02107.136000 07212.264183 1 59630000006364

Local de Pagamento: PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA
Cedente: CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS — 92.695.790/0001-95
Data do Documento: 24/01/2014 — Nr.Docto: 7212264 — Espécie DOC: DM — Aceite: NÃO — Data Processamento: 24/01/2014
Uso Banco — Carteira: 18/051 — Espécie: RS — Quantidade — Valor

Instruções:
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.
Este documento só terá validade após seu pagamento.
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.

Vencimento	03/02/2014
Agência/Céd.Cedente	2796-0/16734-7
Nosso Número	210713600072122 64
(=) Valor do Documento	63,64
(-) Desconto/Abatimento	
(-) Outras Deduções	
(+) Mora/Multa	
(+) Outros Acréscimos	
(=) Valor Cobrado	

Sacado: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — CNPJ: 04449094000131
Autenticação mecânica/Ficha de compensação

CONFEA CREA-RS

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr.: 7212264 — Web Conv

Contratado

Nr.Carteira: SP165754 — Profissional: RÉGIS MARTINS RODRIGUES — E-mail: regis@pavesys.com.br
Nr.RNP: — Título: Engenheiro de Infra-Estrutura Aeronáutica
Empresa: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — Nr.Reg.: 129249

Contratante

Nome: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS — E-mail:
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 1555 — Telefone: — CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE — Bairro: PRAIA DE BELAS — CEP: 90110150 — UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Contagem de tráfego volumétrica e classificatória conforme metodologia DAER - 20 pontos.
Pintura Demarcatória - Estaqueamento - 284,19 km.
Execução de sondagens para investigação espessura do pavimento - 20 pontos.
Elaboração de projetos de drenagem - 284,19 km.
Elaboração de projetos de sinalização - 284,19 km.
Elaboração de projetos de restauração - 284,19 km.

Porto Alegre, 24 de janeiro de 2014 — Local e Data
Declaro serem verdadeiras as informações acima — Profissional
De acordo — Contratante

Engº Miguel Molina
Diretor de Gestão e Projetos
Matrícula 13575-5

EMPRESA — Cobrança / Títulos — 24/01/2014 15:00:41

24/01/2014 - BANCO DO BRASIL - 15:00:41
353703537 0005

COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: PAVESYS ENG SS LTDA
AGENCIA: 3537-8 CONTA: 14.222-0

BANCO DO BRASIL

00190000090210713600007212257187459630000006364
NR. DOCUMENTO 12.403
NOSSO NUMERO 210713600072122 57
CONVENIO 02107136
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARI
AGENCIA/COD. CEDENTE 2796/00016734
DATA DE VENCIMENTO 03/02/2014
DATA DO PAGAMENTO 24/01/2014
VALOR DO DOCUMENTO 63,64
VALOR COBRADO 63,64

NR.AUTENTICACAO 6.B9A.D69.628.386.9B4

Transação efetuada com sucesso por: J3251295 ELEMAR JORGE TAFFE JUNIOR.

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

PROA Processos Administrativos e-Gov

pavesys ENGENHARIA DE PAVIMENTOS

DAER RS

CONFEA CREA-RS

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr.: 7212055

2796-0/16734-7 Nosso Número: 21071360007212055

Dados da ART Agência/Código do Cedente

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS085461 **Profissional:** FERNANDO JOSÉ PUGLIERO GONÇALVES **E-mail:** pugliero@pavesys.com.br
RNP: 2200989814 **Título:** Engenheiro Civil **Nr.Reg.:** 129249
Empresa: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA

Contratante

Nome: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 1555 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PRAIA DE BELAS **CEP:** 90110150 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS
Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA DIVERSAS **CPF/CNPJ:** 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** **CEP:** **UF:** RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES **Dimensão(m²):** **Vlr Contrato(R$):** 983.669,43 **Honorários(R$):** 0,00
Data Início: 12/12/2013 **Prev.Fim:** 12/03/2014 **Ent.Classe:** SENGE/RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO/	284,19	KM
Projeto	RESTAURAÇÃO DOS PAVIMENTOS DE RODOVIAS ESTADUAIS - REGIÃO 1.		
Projeto	CONFORME CONTRATO AJ/CD/056/13.		

Porto Alegre, 24 de janeiro de 2014
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima
FERNANDO JOSÉ PUGLIERO GONÇALVES
Profissional

De acordo
DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS
Contratante

Engº Miguel Molina
Diretor de Gestão e Projetos
Matrícula 13575-5

BANCO DO BRASIL 001-9 | 00190.00009.02107.136000 07212.055185 7 59630000016768

Local de Pagamento: PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA	Vencimento: 03/02/2014
Cedente: CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS — 92.695.790/0001-95	Agência/Cód.Cedente: 2796-0/16734-7
Data do Documento: 24/01/2014 · Nr.Docto: 7212055 · Espécie DOC: DM · Aceite: NÃO · Data Processamento: 24/01/2014	Nosso Número: 21071360007212055
Uso Banco · Carteira: 18/051 · Espécie: RS · Quantidade · Valor	(-) Valor do Documento: 167,68
Instruções: NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO. Este documento só terá validade após seu pagamento. Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.	(-) Desconto/Abatimento
	(-) Outras Deduções
	(+) Mora/Multa
	(+) Outros Acréscimos
	(=) Valor Cobrado
Sacado: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — CNPJ: 04449094000131	Autenticação mecânica/Ficha de compensação

CONFEA CREA-RS

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr.: 7212055

Web Conv

Contratado

Nr.Carteira: RS085461 **Profissional:** FERNANDO JOSÉ PUGLIERO GONÇALVES **E-mail:** pugliero@pavesys.com.br
Nr.RNP: 2200989814 **Título:** Engenheiro Civil **Nr.Reg.:** 129249
Empresa: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA

Contratante

Nome: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 1555 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE **Bairro:** PRAIA DE BELAS **CEP:** 90110150 **UF:** RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Contagem de tráfego volumétrica e classificatória conforme metodologia DAER - 20 pontos.
Pintura Demarcatória - Estaqueamento - 284,19 km.
Execução de sondagens para investigação espessura do pavimento - 20 pontos.
Elaboração de projetos de drenagem - 284,19 km.
Elaboração de projetos de sinalização - 284,19 km.
Elaboração de projetos de restauração - 284,19 km.

Porto Alegre, 24 de janeiro de 2014
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima
Profissional

De acordo
Contratante

Engº Miguel Molina
Diretor de Gestão e Projetos
Matrícula 13575-5

EMPRESA

Cobrança / Títulos 24/01/2014 15:02:19

```
24/01/2014    -  BANCO  DO  BRASIL  -   15:02:21
353703537                                   0008

    COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: PAVESYS ENG SS LTDA
AGENCIA: 3537-8          CONTA:        14.222-0
==================================================
BANCO DO BRASIL
--------------------------------------------------
00190000090210713600007212055185759630000016768
NR. DOCUMENTO                              12.404
NOSSO NUMERO                  21071360007212055
CONVENIO                                  02107136
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARI
AGENCIA/COD. CEDENTE                  2796/00016734
DATA DE VENCIMENTO                     03/02/2014
DATA DO PAGAMENTO                      24/01/2014
VALOR DO DOCUMENTO                         167,68
VALOR COBRADO                              167,68
==================================================
NR.AUTENTICACAO          2.BD9.1B1.783.F81.1A5
```

Transação efetuada com sucesso por: J3251295 ELEMAR JORGE TAFFE JUNIOR.

1604350043369 1

pavesys ENGENHARIA DE PAVIMENTOS

DAER RS

CONFEA CREA-RS

Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr.: 7212257

Dados da ART — Agência/Código do Cedente: 2796-0/16734-7 — Nosso Número: 21071360007212257

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO — Participação Técnica: CO-RESPONSÁVEL — ART Vínculo: 7212055
Convênio: NÃO É CONVÊNIO — Motivo: NORMAL

Contratado
Carteira: RS111728 — Profissional: ELEMAR JORGE TAFFE JUNIOR — E-mail: taffe@pavesys.com.br
RNP: 2200852371 — Título: Engenheiro Civil
Empresa: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — Nr.Reg.: 129249

Contratante
Nome: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS — E-mail:
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 1555 — Telefone: — CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE — Bairro: PRAIA DE BELAS — CEP: 90110150 — UF: RS

Identificação da Obra/Serviço
Proprietário: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS
Endereço da Obra/Serviço: RODOVIA DIVERSAS — CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE — Bairro: — CEP: — UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES — Dimensão(m²): — Vlr Contrato(R$): 983.669,43 — Honorários(R$):
Data Início: 12/12/2013 — Prev.Fim: 12/03/2014 — Ent.Classe: SENGE/RS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO/	284,19	KM
Projeto	RESTAURAÇÃO DOS PAVIMENTOS DE RODOVIAS ESTADUAIS - REGIÃO I.		
Projeto	CONFORME CONTRATO AJ/CD/056/13.		

Web Conv

Contratado
Nr.Carteira: RS111728 — Profissional: ELEMAR JORGE TAFFE JUNIOR — E-mail: taffe@pavesys.com.br
Nr.RNP: 2200852371 — Título: Engenheiro Civil
Empresa: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — Nr.Reg.: 129249

Contratante
Nome: DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS — E-mail:
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 1555 — Telefone: — CPF/CNPJ: 92.883.834/0001-00
Cidade: PORTO ALEGRE — Bairro: PRAIA DE BELAS — CEP: 90110150 — UF: RS

RESUMO DO(S) CONTRATO(S)

Contagem de tráfego volumétrica e classificatória conforme metodologia DAER - 20 pontos.
Pintura Demarcatória - Estaqueamento - 284,19 km.
Execução de sondagens para investigação espessura do pavimento - 20 pontos.
Elaboração de projetos de drenagem - 284,19 km.
Elaboração de projetos de sinalização - 284,19 km.
Elaboração de projetos de restauração - 284,19 km.

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Porto Alegre, 24 de janeiro de 2014	Profissional	Contratante

Engº Miguel Molina
Diretor de Gestão e Projetos
Matrícula 13575-5

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Porto Alegre, 24 de janeiro de 2014	ELEMAR JORGE TAFFE JUNIOR — Profissional	DEPART. AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM - DAER/RS — Contratante

Engº Miguel Molina
Diretor de Gestão e Projetos
Matrícula 13575-5

BANCO DO BRASIL 001-9 | 00190.00009 02107.136000 07212.257187 4 59630000006364

Local de Pagamento: PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA — Vencimento: 03/02/2014
Cedente: CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS — 92.695.790/0001-95 — Agência/Cód.Cedente: 2796-0/16734-7
Nosso Número: 21071360007212257

Data do Documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento
24/01/2014	7212257	DM	NÃO	24/01/2014

Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor
	18/051	RS		

(=) Valor do Documento: 63,64
(-) Desconto/Abatimento
(-) Outras Deduções
(+) Mora/Multa
(+) Outros Acréscimos
(=) Valor Cobrado

Instruções:
NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.
Este documento só terá validade após seu pagamento.
Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.

Sacado: PAVESYS ENGENHARIA S/S LTDA — CNPJ: 04449094000131

Autenticação mecânica/Ficha de compensação

EMPRESA

Cobrança / Títulos — 24/01/2014 15:04:11

```
24/01/2014    -  BANCO  DO  BRASIL  -   15:04:13
353703537                                   0009

     COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: PAVESYS ENG SS LTDA
AGENCIA: 3537-8          CONTA:          14.222-0
==========================================
BANCO DO BRASIL
------------------------------------------
00190000090210713600007212264183159630000006364
NR. DOCUMENTO                              12.405
NOSSO NUMERO                  21071360007212264
CONVENIO                                  02107136
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARI
AGENCIA/COD. CEDENTE                 2796/00016734
DATA DE VENCIMENTO                      03/02/2014
DATA DO PAGAMENTO                       24/01/2014
VALOR DO DOCUMENTO                           63,64
VALOR COBRADO                                63,64
==========================================
NR.AUTENTICACAO             E.719.637.A67.BD1.706
```

Transação efetuada com sucesso por: J3251295 ELEMAR JORGE TAFFE JUNIOR.

PROA Processos Administrativos e-Gov

1604350043369 1

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

6. Termo de Encerramento

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 402

PROA Processos Administrativos e-Gov
16043500433691

6. Termo de Encerramento

Este documento, contendo o Volume 2 (Projeto de Execução) está numerado eletronicamente da página 1 a página 56.

22/12/2016 15:49:38 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 403

FOLHA DE CONVENÇÕES DE SINALIZAÇÃO

Realocar — PLACA DE SINALIZAÇÃO A SER DESLOCADA

Realocada — PLACA DE SINALIZAÇÃO DESLOCADA, EM NOVA POSIÇÃO NA VIA

PLACA DE SINALIZAÇÃO EXISTENTE EM BOAS CONDIÇÕES

RESPEITE A SINALIZAÇÃO — Implantar — PLACA DE SINALIZAÇÃO A IMPLANTAR

Substituir — PLACA DE SINALIZAÇÃO A SUBSTITUIR

Remover — PLACA DE SINALIZAÇÃO A REMOVER

BAGÉ PORTO ALEGRE — Limpar — PLACA DE SINALIZAÇÃO A LIMPAR

TUPANTUBA — PLACA ORIENTAÇÃO DESTINO

USE CINTO DE SEGURANÇA — PLACA EDUCATIVA

INÍCIO 3ª FAIXA — PLACA DE ADVERTÊNCIA

PONTE SOBRE O ARROIO FORQUETA EXT. 33 m — PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

ATENÇÃO RODOVIA EM OBRAS NOS PRÓXIMOS 150 km, RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO — PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRAS

PLACA DE MARCO QUILOMÉTRICO

CURVA À ESQUERDA

CURVA À DIREITA

TANGENTE

MARCADOR DE PERIGO

MARCADOR DE ALINHAMENTO

SENTIDO DE FLUXO

DEFENSA

ANCORAGEM (16 m)

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

CONVENÇÕES

DATA: MAR/16

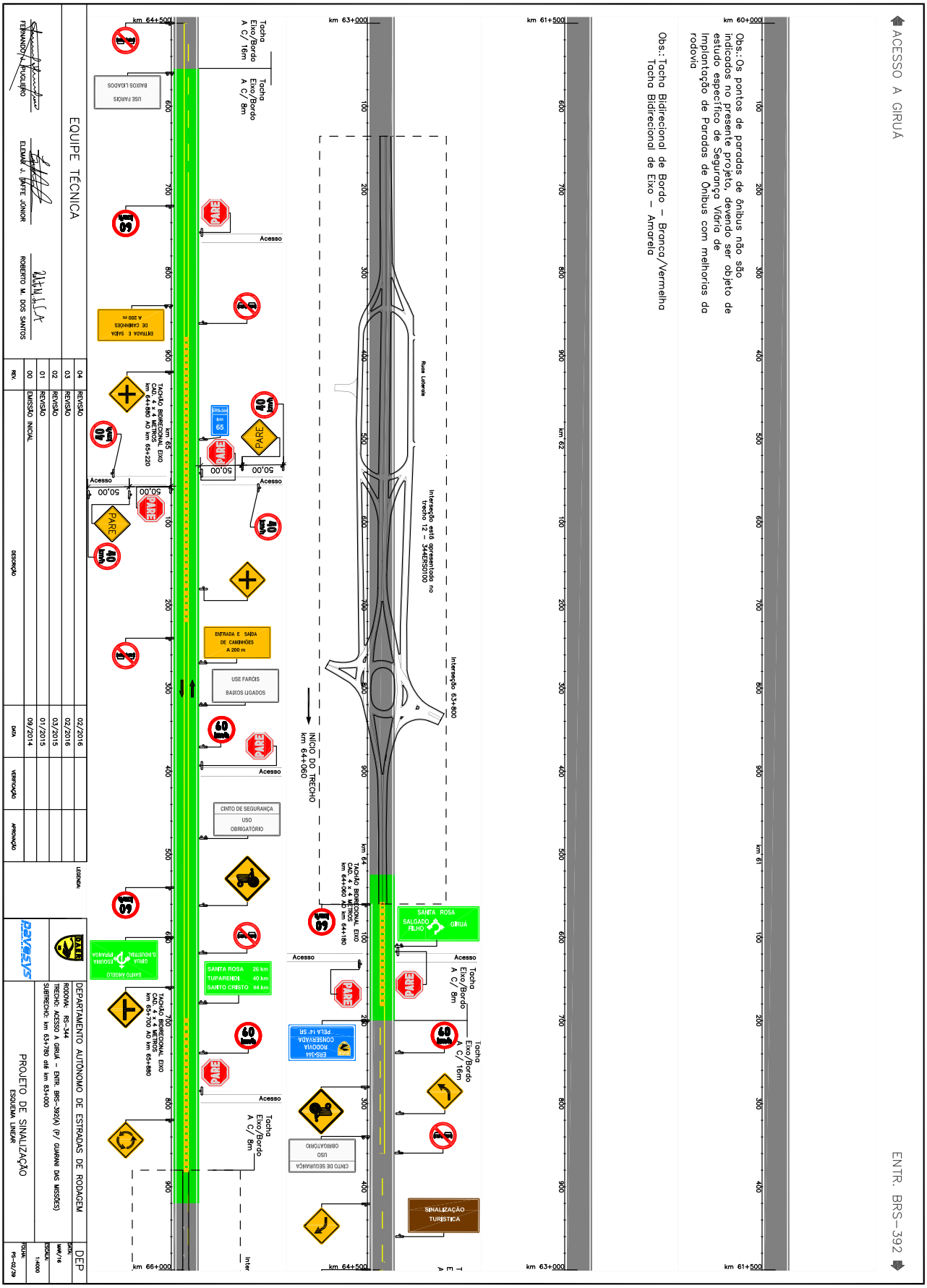
ESCALA: 1:4000

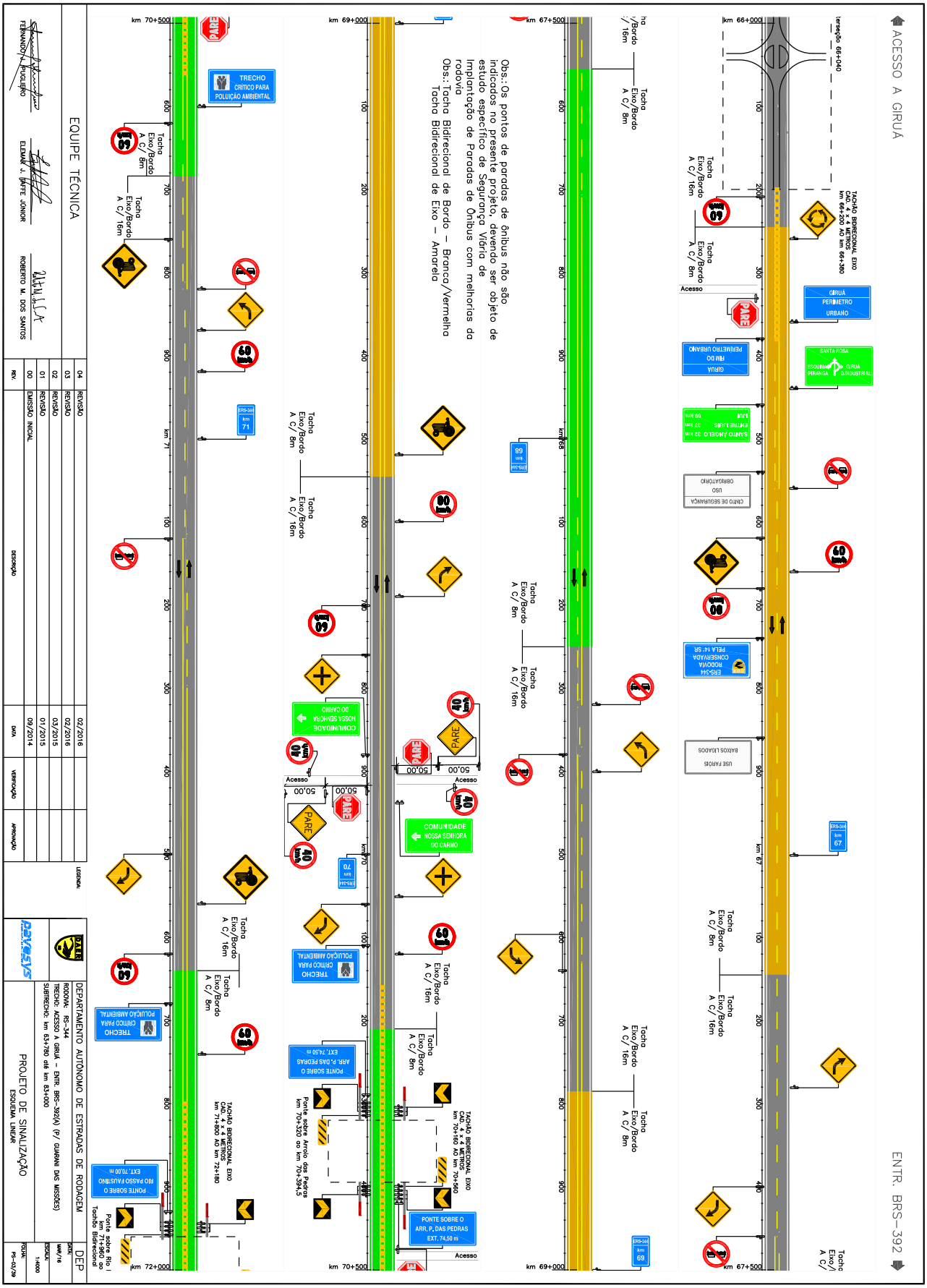
FOLHA: PS-01/39

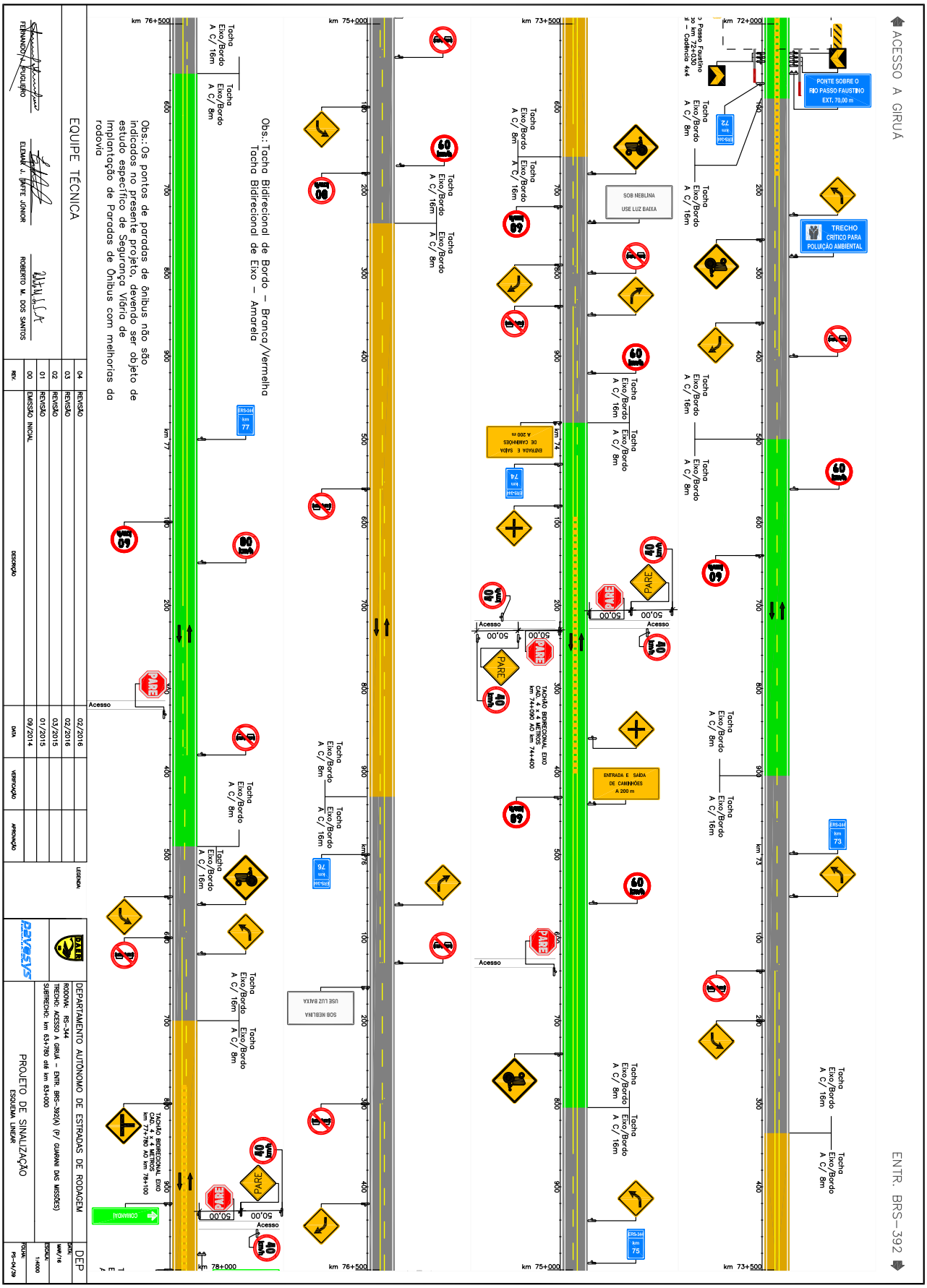
16043500433691

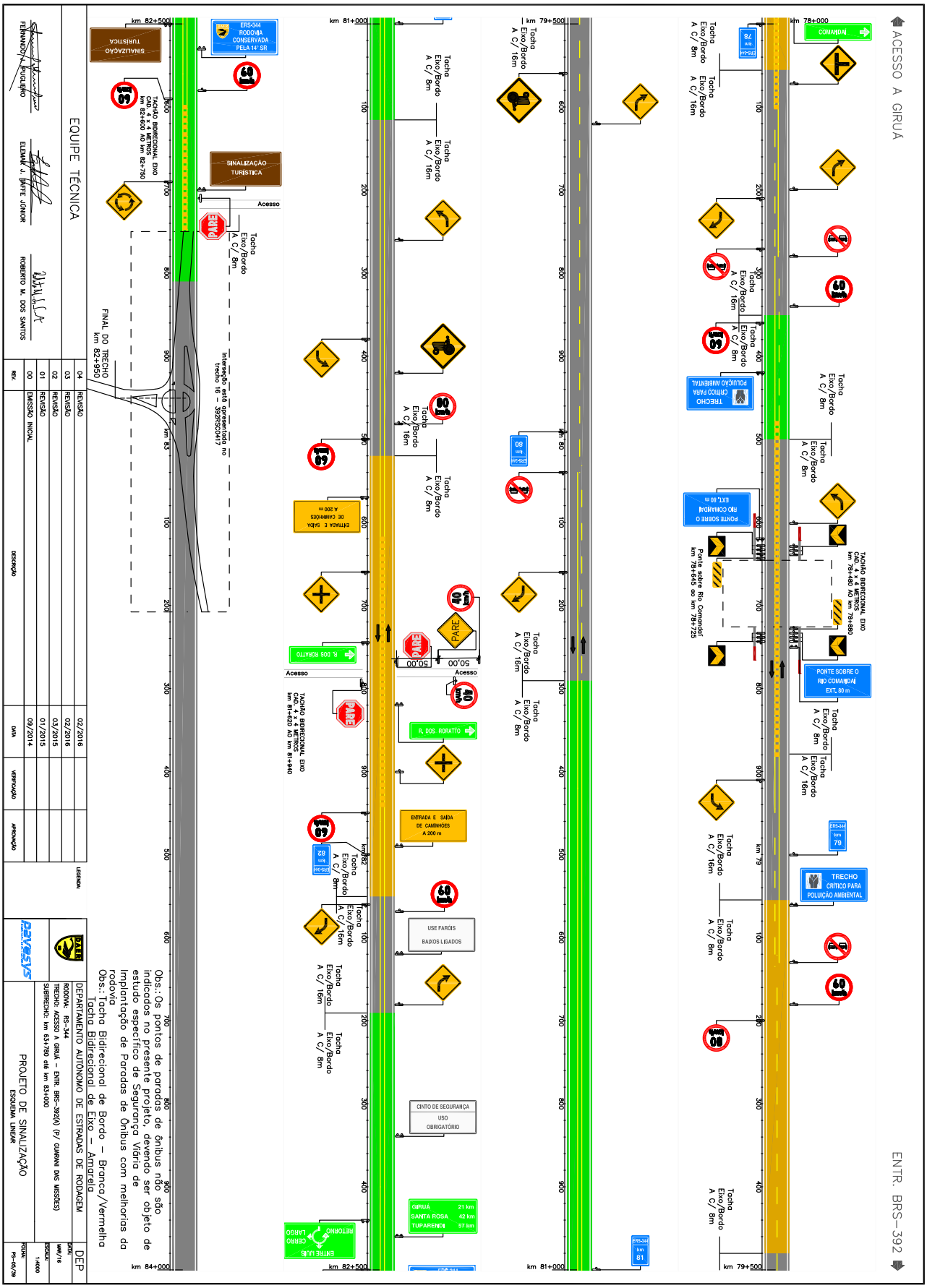
PROA Processos Administrativos e-Gov

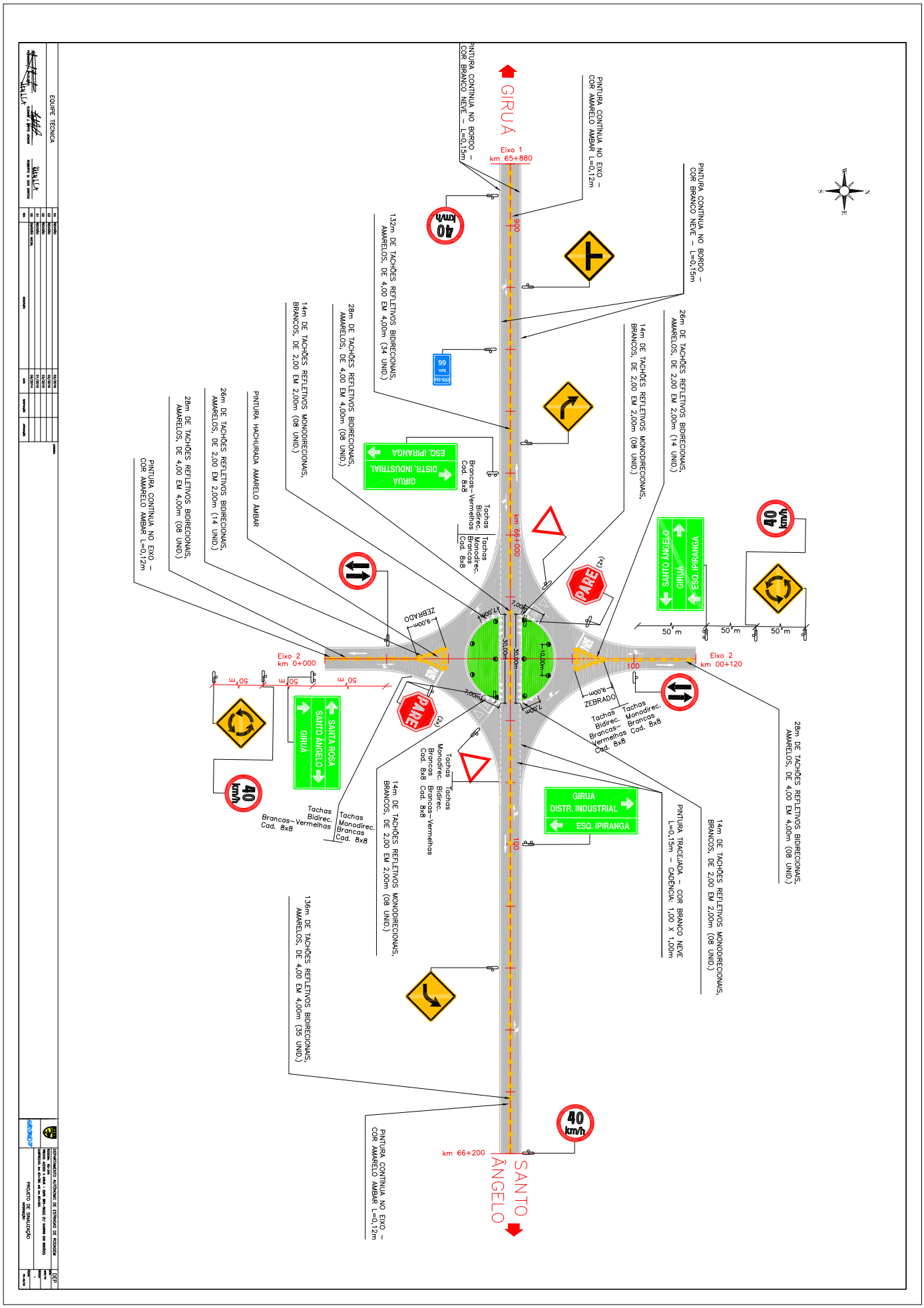
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 404


ACESSO A GIRUÁ
ENTR. BRS-392
Obs.:Os pontos de paradas de ônibus não são indicados no presente projeto, devendo ser objeto de estudo específico de Segurança Viária de Implantação de Paradas de Ônibus com melhorias da rodovia
Obs.: Tacha Bidirecional de Bordo – Branca/Vermelha
Tacha Bidirecional de Eixo – Amarela
km 60+000
km 61+500
km 63+000
km 64+500
km 66+000
INÍCIO DO TRECHO
km 64+060
Interseção 63+800
Interseção está apresentada no trecho 12 – 344ERS0100
Rua Lateral
SANTA ROSA
SALGADO FILHO
GIRUÁ
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO CAD. 4, 5 E METROS
km 64+060 AD km 64+180
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO
km 64+860 AD km 65+220
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO
km 65+700 AD km 65+860
Tacha Eixo/Bordo A C/ 16m
Tacha Eixo/Bordo A C/ 8m
Acesso
PARE
60 km/h
40 km/h
50,00
ERS-344 km 65
ERS-344 RODOVIA CONSERVADA PELA 14°SR
CINTO DE SEGURANÇA USO OBRIGATÓRIO
SINALIZAÇÃO TURÍSTICA
ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 200 m
USE FARÓIS BAIXOS LIGADOS
SANTA ROSA 26 km
TUPARENDA 40 km
SANTO CRISTO 44 km
SANTO ANGELO
ESQUINA FRANCA
GIRUÁ
EQUIPE TÉCNICA
FERNANDO J. PUCLIGKO
ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR
ROBERTO M. DOS SANTOS
REV.
DESCRIÇÃO
DATA
VERIFICAÇÃO
APROVAÇÃO
04 REVISÃO 02/2016
03 REVISÃO 02/2016
02 REVISÃO 03/2015
01 REVISÃO 01/2015
00 EMISSÃO INICIAL 09/2014
LEGENDA:
DAER
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DEP
RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ESQUEMA LINEAR
DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
PRANCHA: PS-02/39


ACESSO A GIRUÁ
ENTR. BRS-392
Obs.: Os pontos de paradas de ônibus não são indicados no presente projeto, devendo ser objeto de estudo específico de Segurança Viária de Implantação de Paradas de Ônibus com melhorias da rodovia
Obs.: Tacha Bidirecional de Bordo – Branca/Vermelha
Tacha Bidirecional de Eixo – Amarela
TRECHO CRÍTICO PARA POLUIÇÃO AMBIENTAL
GIRUÁ PERÍMETRO URBANO
SANTA ROSA
CENTRO DE SEGURANÇA USO OBRIGATÓRIO
USE FARÓIS BAIXOS LIGADOS
COMUNIDADE NOSSA SENHORA DO CARMO
PONTE SOBRE O ARR. P. DAS PEDRAS EXT. 74,50 m
PONTE SOBRE O RIO PASSO FAUSTINO EXT. 70,00 m
EQUIPE TÉCNICA
FERNANDO J. PUOLIGNO
ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR
ROBERTO M. DOS SANTOS
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DEP
RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ESQUEMA LINEAR
DEVSYS
DATA: MAIO/16
ESCALA: 1:4000
PRANCHA: PS-02/39
LEGENDA:
REV. | DESCRIÇÃO | DATA | VERIFICAÇÃO | APROVAÇÃO
04 REVISÃO 02/2016
03 REVISÃO 02/2016
02 REVISÃO 03/2015
01 REVISÃO 01/2015
00 EMISSÃO INICIAL 09/2014


ACESSO A GIRUÁ
ENTR. BRS-392
PONTE SOBRE O RIO PASSO FAUSTINO EXT. 70,00 m
TRECHO CRÍTICO PARA POLUIÇÃO AMBIENTAL
SOB NEBLINA USE LUZ BAIXA
ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 200 m
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO CAD. x 4 METROS km 74+000 AO km 74+400
Tacha Bidirecional de Bordo – Branca/Vermelha
Tacha Bidirecional de Eixo – Amarela
Obs.: Os pontos de paradas de ônibus não são indicados no presente projeto, devendo ser objeto de estudo específico de Segurança Viária de Implantação de Paradas de Ônibus com melhorias da rodovia
EQUIPE TÉCNICA
FERNANDO J. PUCLIZKO
ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR
ROBERTO M. DOS SANTOS
REVISÃO
EMISSÃO INICIAL
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DEP
RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ESQUEMA LINEAR
DEVSYS
DATA: MAIO/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: FS-04/39


ACESSO A GIRUÁ
ENTR. BRS-392
km 78+000
km 79+500
km 81+000
km 82+500
km 84+000
COMANDAI
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO CAD. 4 x 4 METROS km 78+480 AO km 78+880
PONTE SOBRE O RIO COMANDAI EXT. 80 m
Ponte sobre Rio Comandai km 78+645 ao km 78+725
TRECHO CRÍTICO PARA POLUIÇÃO AMBIENTAL
ERS-344 km 79
ERS-344 km 78
ERS-344 km 80
ERS-344 km 81
ERS-344 km 82
Tacha Eixo/Bordo A C/ 8m
Tacha Eixo/Bordo A C/ 16m
PARE
50,00
R. DOS BORATTO
ENTRADA E SAÍDA DE CAMINHÕES A 200 m
USE FARÓIS BAIXOS LIGADOS
CINTO DE SEGURANÇA USO OBRIGATÓRIO
GIRUÁ 21 km
SANTA ROSA 42 km
TUPARENDI 57 km
ENTRE RIOS
RETORNO
CERRO LARGO
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO CAD. 4 x 4 METROS km 81+620 AO km 81+940
ERS-344 RODOVIA CONSERVADA PELA 14° SR
SINALIZAÇÃO TURÍSTICA
Acesso
TACHÃO BIDIRECIONAL EIXO CAD. 4 x 4 METROS km 82+600 AO km 82+750
FINAL DO TRECHO km 82+950
Obs.: Os pontos de paradas de ônibus não são indicados no presente projeto, devendo ser objeto de estudo específico de Segurança Viária de Implantação de Paradas de Ônibus com melhorias da rodovia
Obs.: Tacha Bidirecional de Bordo – Branco/Vermelha
Tacha Bidirecional de Eixo – Amarela
EQUIPE TÉCNICA
FERNANDO L. PUOLIFIKO
ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR
ROBERTO M. DOS SANTOS
REV. DESCRIÇÃO DATA VERIFICAÇÃO APROVAÇÃO
04 REVISÃO 02/2016
03 REVISÃO 02/2016
02 REVISÃO 03/2015
01 REVISÃO 01/2015
00 EMISSÃO INICIAL 09/2014
LEGENDA:
DAER
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
DEP
RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000
DATA: MAIO/16
ESCALA: 1:4000
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ESQUEMA LINEAR
PRANCHA: PS-06/39

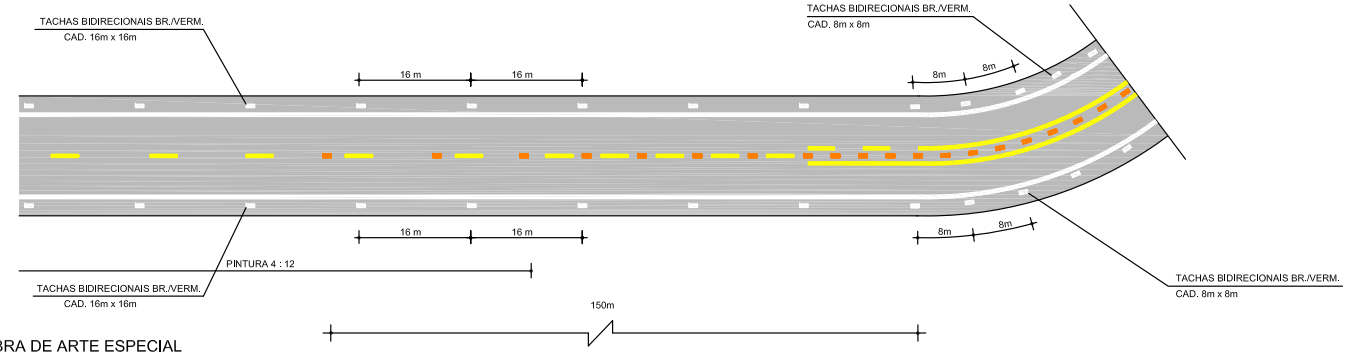

GIRUÁ
SANTO ÂNGELO
Eixo 1
km 65+880
km 66+200
Eixo 2
km 0+000
Eixo 2
km 00+120
km 66+000
PINTURA CONTÍNUA NO EIXO – COR AMARELO ÂMBAR L=0,12m
PINTURA CONTÍNUA NO BORDO – COR BRANCO NEVE – L=0,15m
26m DE TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS, AMARELOS, DE 2,00 EM 2,00m (14 UNID.)
14m DE TACHÕES REFLETIVOS MONODIRECIONAIS, BRANCOS, DE 2,00 EM 2,00m (08 UNID.)
28m DE TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS, AMARELOS, DE 4,00 EM 4,00m (08 UNID.)
132m DE TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS, AMARELOS, DE 4,00 EM 4,00m (34 UNID.)
136m DE TACHÕES REFLETIVOS BIDIRECIONAIS, AMARELOS, DE 4,00 EM 4,00m (35 UNID.)
PINTURA TRACEJADA – COR BRANCO NEVE L=0,15m – CADÊNCIA: 1,00 X 1,00m
PINTURA HACHURADA AMARELO ÂMBAR
ERS-344 km 66
GIRUÁ DISTR. INDUSTRIAL
ESQ. IPIRANGA
SANTO ÂNGELO GIRUÁ
ESQ. IPIRANGA
SANTA ROSA SANTO ÂNGELO
GIRUÁ
PARE
ZEBRADO
Tachas Bidirec. Brancas–Vermelhas Cad. 8x8
Tachas Monodirec. Brancas Cad. 8x8
40 km/h
50 m
EQUIPE TÉCNICA
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

16043500433691

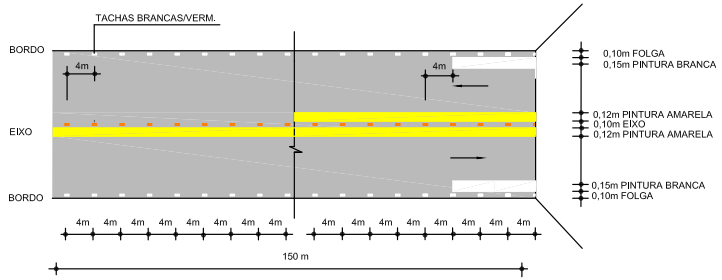
ESQUEMA DE IMPLANTAÇÃO DE TACHAS E TACHÕES

DISTÂNCIA ENTRE TACHÕES E TACHAS

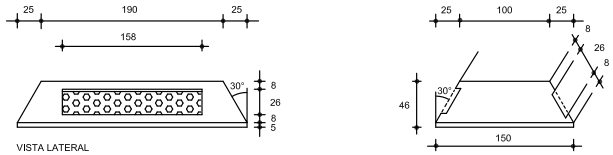
1 - NOS SEGMENTOS EM TANGENTE E CURVA



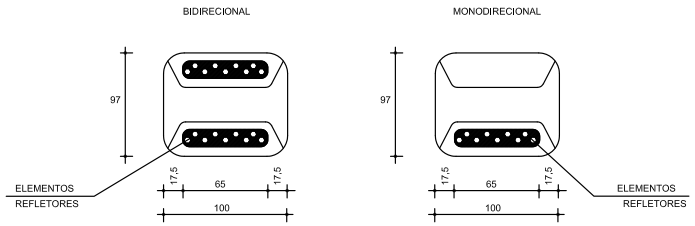
2 - NAS APROXIMAÇÕES DE OBRA DE ARTE ESPECIAL

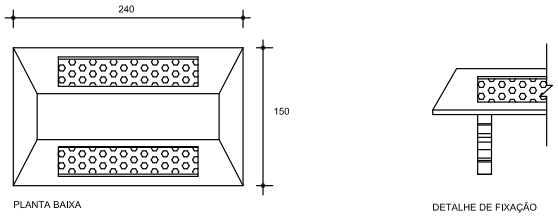


DETALHES TACHÕES



DETALHE TACHAS





OBS: MEDIDAS EM mm

EQUIPE TÉCNICA		
FERNANDO J. PUGLIERO	ELEMAR J. DAFFE JÚNIOR	ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

pavesys

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

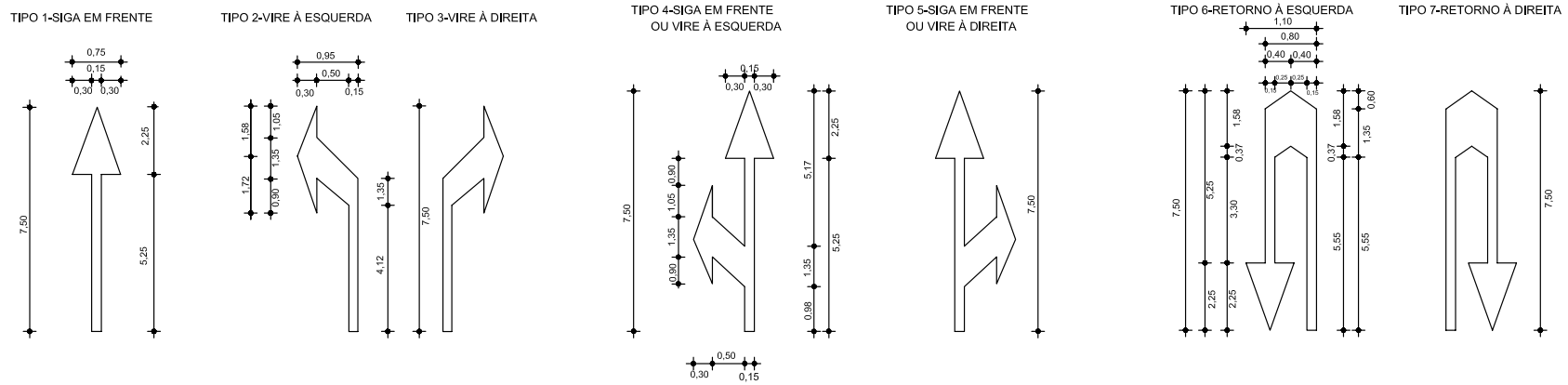
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
TACHAS E TACHÕES

DEP
DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-07/39

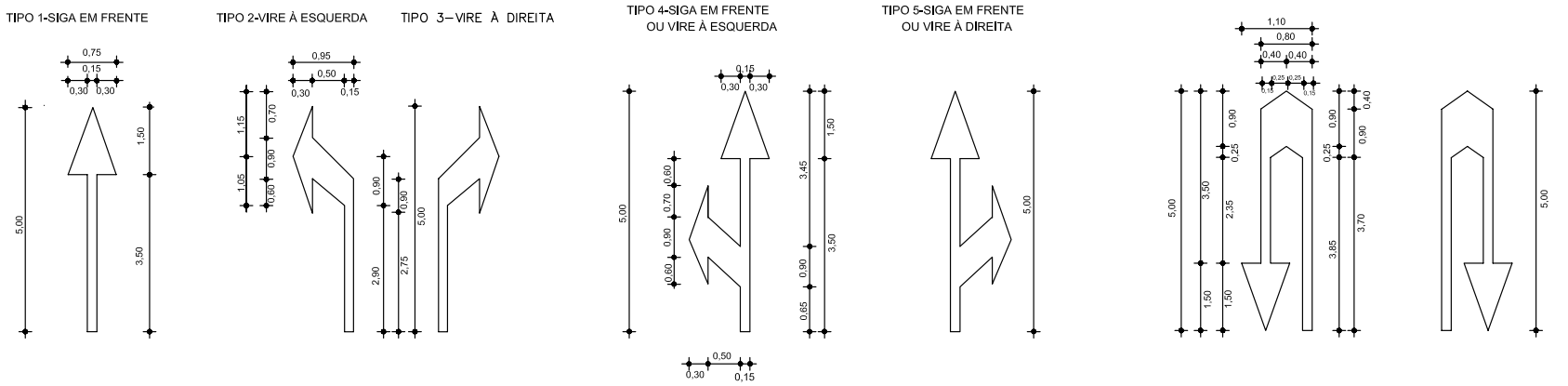
PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
410

16043500433691

PADRÃO DE SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO - (PEM) - V>=80 km/h



PADRÃO DE SETAS INDICATIVAS DE POSICIONAMENTO PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO - (PEM) - < 80 km/h



EQUIPE TÉCNICA	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
FERNANDO J. PUGLIERO	04	REVISÃO	02/2016		
ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR	03	REVISÃO	02/2016		
ROBERTO M. DOS SANTOS	02	REVISÃO	03/2015		
	01	REVISÃO	01/2015		
	00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

SETAS

DEP

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

FOLHA: PS-08/39

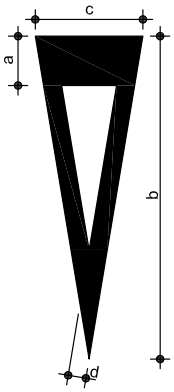
PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 411

16043500433691

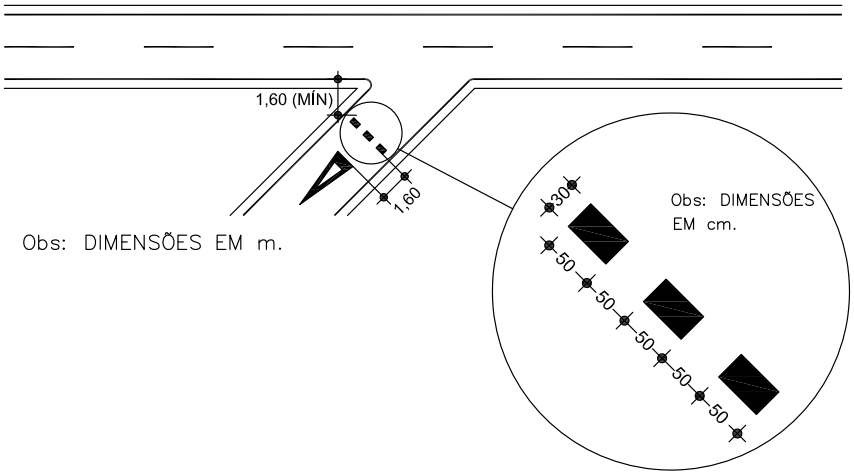
SINALIZAÇÃO DE "PARE" E DE PREFERÊNCIA

SÍMBOLO INDICATIVO DE INTERSEÇÃO COM VIA PREFERENCIAL (SIP)

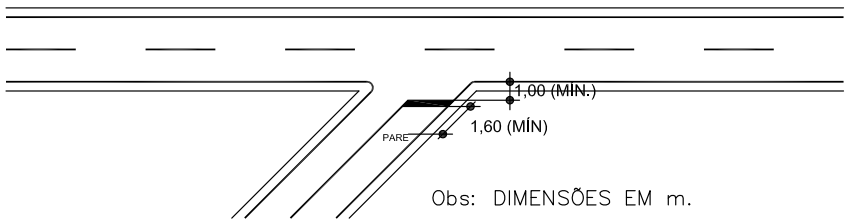


VELOCIDADE REGULAMENTADA (km/h)	DIMENSÕES (m)			
	a	b	c	d
V > 60	1,00	6,00	2,00	0,30
V <= 60	0,55	3,60	1,20	0,20

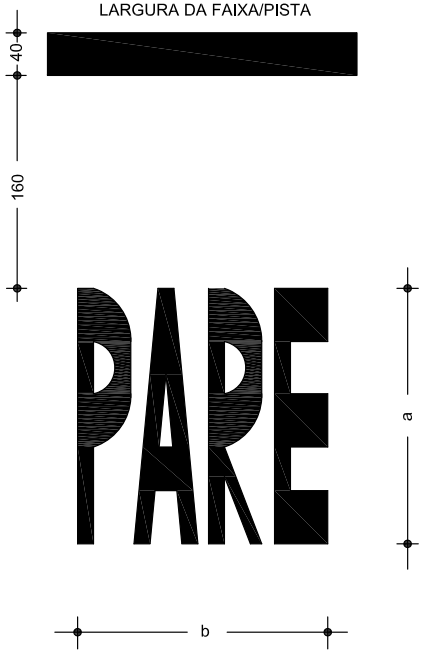
LINHA DE "DÊ A PREFERÊNCIA"



LINHA DE RETENÇÃO ASSOCIADA A PALAVRA "PARE"



LARGURA DA FAIXA/PISTA



Obs: DIMENSÕES EM cm.

VELOCIDADE REGULAMENTADA (km/h)	DIMENSÕES (cm)	
	a	b
V > 60	400	392
V <= 60	240	235

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
SINALIZAÇÃO DE "PARE" E "DÊ A PREFERÊNCIA"

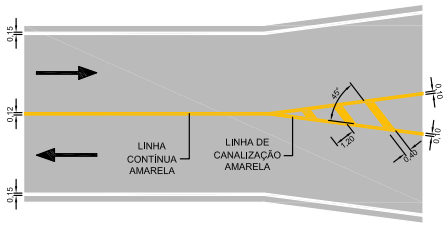
DEP
DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-09/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
412

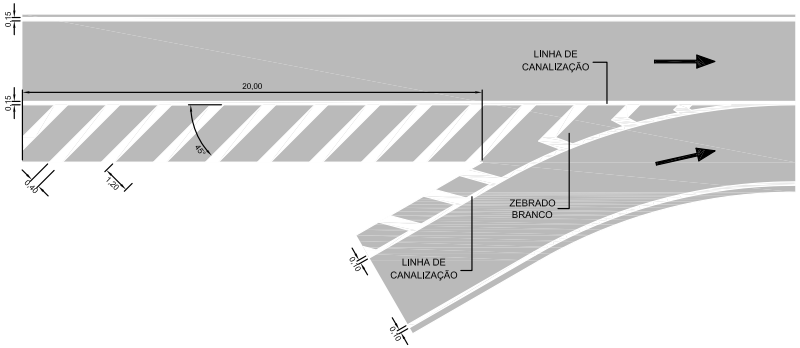
16043500433691

PROA Processos Administrativos e-Gov

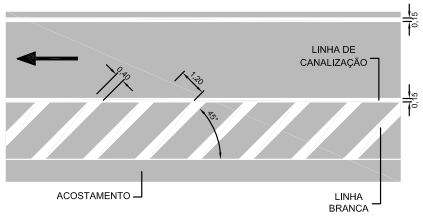
SEPARAÇÃO DE FLUXO EM ÁREAS NEUTRAS COM SENTIDO OPOSTO DE TRÁFEGO



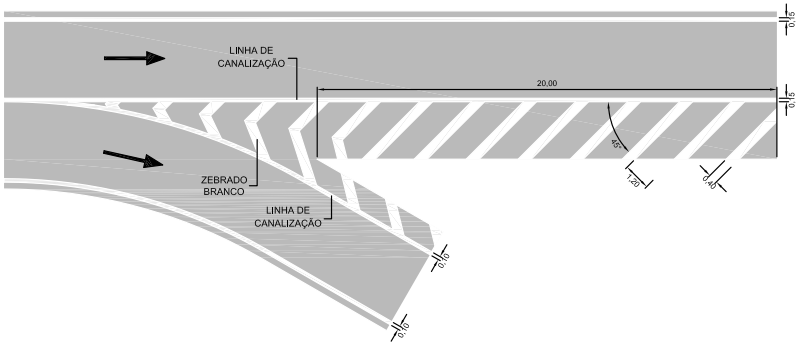
SEPARAÇÃO DE FLUXO EM ÁREAS NEUTRAS COM MESMO SENTIDO DE TRÁFEGO



ÁREA NEUTRA A CANTEIRO OU ACOSTAMENTO



SEPARAÇÃO DE FLUXO EM ÁREAS NEUTRAS COM MESMO SENTIDO DE TRÁFEGO



OBS: COTAS EM m.

EQUIPE TÉCNICA			REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
FERNANDO J. PUGLIERO	ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR	ROBERTO M. DOS SANTOS	04	REVISÃO	02/2016		
			03	REVISÃO	02/2016		
			02	REVISÃO	03/2015		
			01	REVISÃO	01/2015		
			00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

FOLHA: PS-10/39

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ZEBRADOS

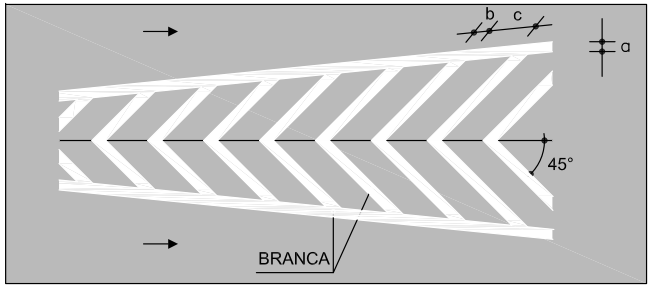
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 413

16043500433691

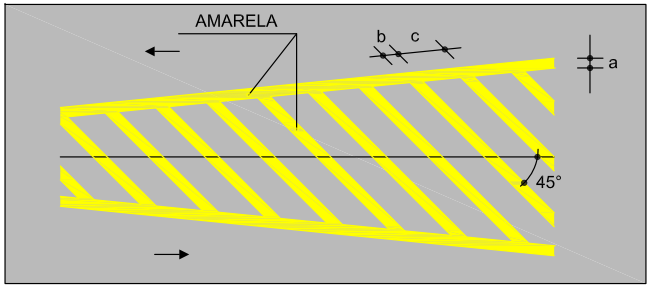
PINTURA ZEBRADA PARA INTERSEÇÕES

SEPARAÇÃO DE FLUXOS DE TRÁFEGO DE MESMO SENTIDO

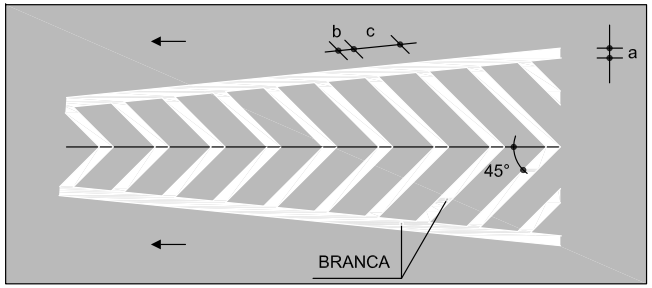
A - DIVERGÊNCIA



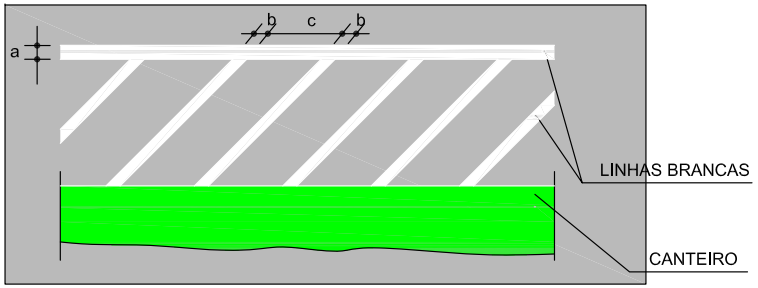
SEPARAÇÃO DE FLUXOS DE TRÁFEGO DE SENTIDOS OPOSTOS



B - CONVERGÊNCIA



LINHAS DE ACOSTAMENTO JUNTO A CANTEIROS LATERAIS



DIMENSÕES EM m

a = 0,15 (pista central) / a = 0,10 (via marginal)
b = 0,40
c = 1,20

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

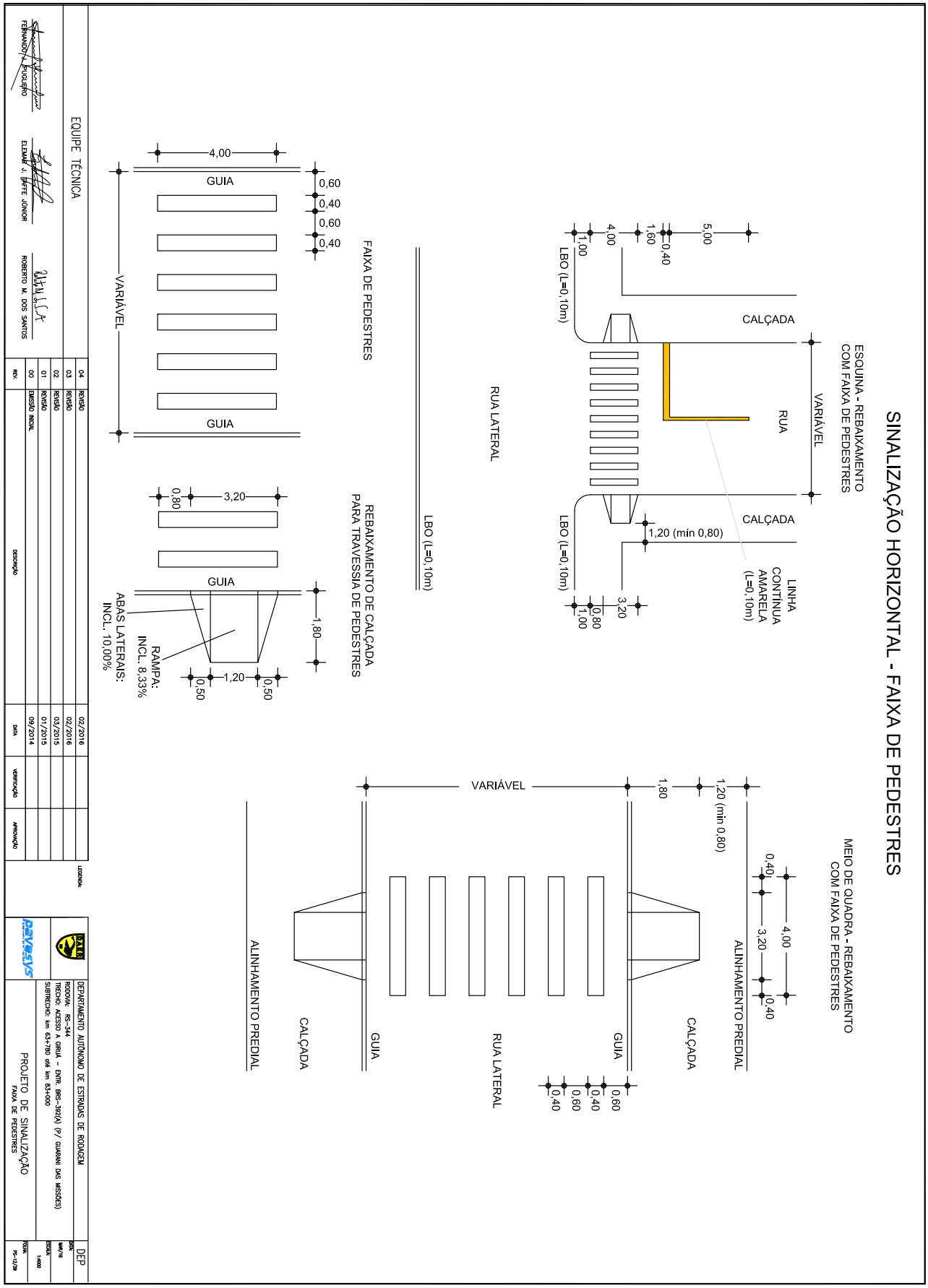
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PINTURA DE ZEBRADOS

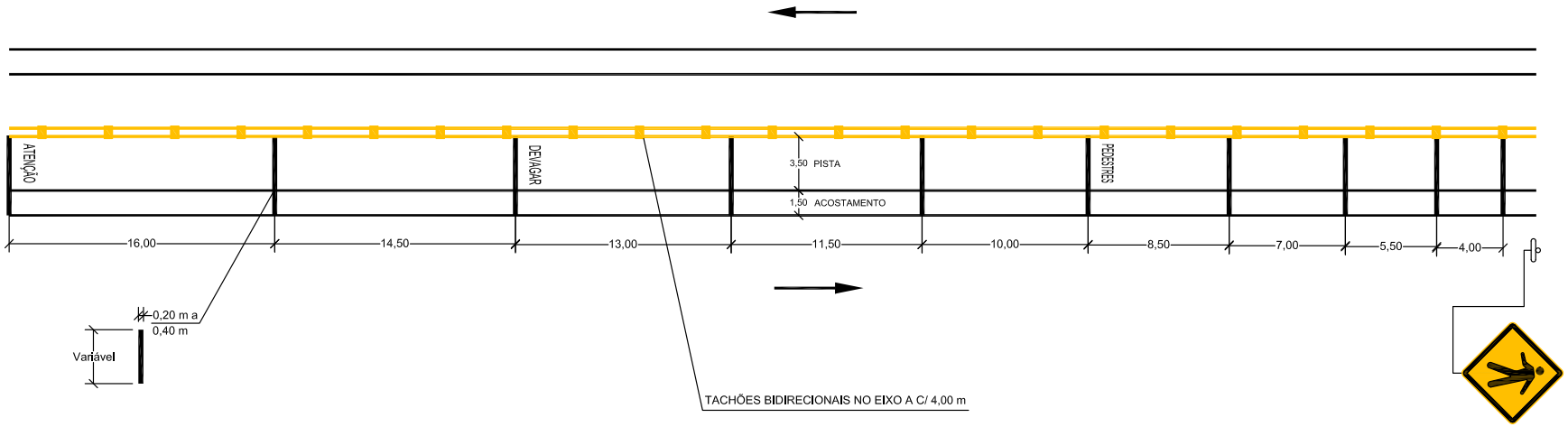
DEP
DATA: MAR/16
ESCALA: S/E
FOLHA: PS-11/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 414


SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - FAIXA DE PEDESTRES
ESQUINA - REBAIXAMENTO COM FAIXA DE PEDESTRES
MEIO DE QUADRA - REBAIXAMENTO COM FAIXA DE PEDESTRES
VARIÁVEL
RUA
CALÇADA
5,00
0,40
1,60
4,00
1,00
LBO (L=0,10m)
LINHA CONTÍNUA AMARELA (L=0,10m)
1,20 (mín 0,80)
3,20
0,80
1,00
RUA LATERAL
LBO (L=0,10m)
FAIXA DE PEDESTRES
GUIA
0,60
0,40
REBAIXAMENTO DE CALÇADA PARA TRAVESSIA DE PEDESTRES
1,80
1,20
0,50
RAMPA: INCL. 8,33%
ABAS LATERAIS: INCL. 10,00%
ALINHAMENTO PREDIAL
EQUIPE TÉCNICA
FERNANDO A. RUGUFINO
ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR
ROBERTO M. DOS SANTOS
REV.
DESCRIÇÃO
DATA
VERIFICAÇÃO
APROVAÇÃO
04 REVISÃO 02/2016
03 REVISÃO 02/2016
02 REVISÃO 03/2015
01 REVISÃO 01/2015
00 EMISSÃO INICIAL 09/2014
LEGENDA:
DAER
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GRUÁ – ENTR. BR-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
FAIXA DE PEDESTRES
DEP
DATA: MAI/16
ESCALA: 1:400
PRANCHA: PH-13/39

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - LINHAS DE ESTÍMULO A REDUÇÃO DE VELOCIDADE



EQUIPE TÉCNICA		
FERNANDO J. PUGLIERO	ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR	ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

ESQUEMA LINEAR

DEP

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

FOLHA: PS-13/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 416

16043500433691

R - 1	R - 2	R - 3	R - 4a	R - 4b	R - 5a	R - 5b	R - 6a	R - 6b	R - 6c	R - 7	R - 8a
PARADA OBRIGATÓRIA	DÊ A PREFERÊNCIA	SENTIDO PROIBIDO	PROIBIDO VIRAR À ESQUERDA	PROIBIDO VIRAR À DIREITA	PROIBIDO RETORNAR À ESQUERDA	PROIBIDO RETORNAR À DIREITA	PROIBIDO ESTACIONAR	ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO	PROIBIDO PARAR E ESTACIONAR	PROIBIDO ULTRAPASSAR	PROIBIDO MUDAR DE FAIXA DE TRÂNSITO DA ESQU. P/DIREITA
R - 8b	R - 9	R - 10	R - 11	R - 12	R - 13	R - 14	R - 15	R - 16	R - 17	R - 18	R - 19
PROIBIDO MUDAR DE FAIXA DE TRÂNSITO DA DIREITA P/ESQU.	PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE CARGA	PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES	PROIBIDO TRÂNSITO DE VEÍCULOS DE TRAÇÃO ANIMAL	PROIBIDO TRÂNSITO DE BICICLETAS	PROIBIDO TRÂNSITO DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS	CARGA MÁXIMA PERMITIDA	ALTURA MÁXIMA PERMITIDA	LARGURA MÁXIMA PERMITIDA	PESO MÁXIMO PERMITIDO POR EIXO	COMPRIMENTO MÁXIMO PERMITIDO	VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA
R - 20	R - 21	R - 22	R - 23	R - 24a	R - 24b	R - 25a	R - 25b	R - 25c	R - 25d	R - 26	R - 27
PROIBIDO ACIONAR BUZINA OU SINAL SONORO	ALFÂNDEGA	USO OBRIGATÓRIO DE CORRENTE	CONSERVE-SE À DIREITA	SENTIDO OBRIGATÓRIO	PASSAGEM OBRIGATÓRIA	VIRE À ESQUERDA	VIRE À DIREITA	SIGA EM FRENTE OU A ESQUERDA	SIGA EM FRENTE OU À DIREITA	SIGA EM FRENTE	VEÍCULOS LENTOS USEM FAIXA DA DIREITA
R - 28	R - 29	R - 30	R - 31	R - 32	R - 33	R - 34	R - 35a	R - 35b	R - 36a	R - 36b	R - 37
MÃO DUPLA	PROIBIDO TRÂNSITO DE PEDESTRE	PEDESTRE ANDE PELA ESQUERDA	PEDESTRE ANDE PELA DIREITA	CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE ÔNIBUS	SENTIDO CIRCULATÓRIO OBRIGATÓRIO	CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS	CICLISTA, TRANSITE À ESQUERDA	CICLISTA TRANSITE À DIREITA	CICLISTA À ESQUERDA, PEDESTRES À DIREITA	PEDESTRES À ESQUERDA, CICLISTA À DIREITA	PROIBIDO TRÂNSITO DE MOTOCICLETAS, MOTONETAS E CICLOMOTORES
R - 38	R - 39	R - 40									
PROIBIDO TRÂNSITO DE ÔNIBUS	CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE CAMINHÃO	TRÂNSITO PROIBIDO A CARROS DE MÃO									

PLACAS INDICATIVAS DE SERVIÇOS AUXILIARES

S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	S - 5	S - 7	S - 9	S - 10	S - 11	S - 12	S - 14	
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	SERVIÇO TELEFÔNICO	SERVIÇO MECÂNICO	ABASTECIMENTO	PRONTO SOCORRO	RESTAURANTE	HOTEL	ÁREA DE CAMPISMO	AEROPORTO	TRANSPORTE SOBRE ÁGUA	PONTO DE PARADA	

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

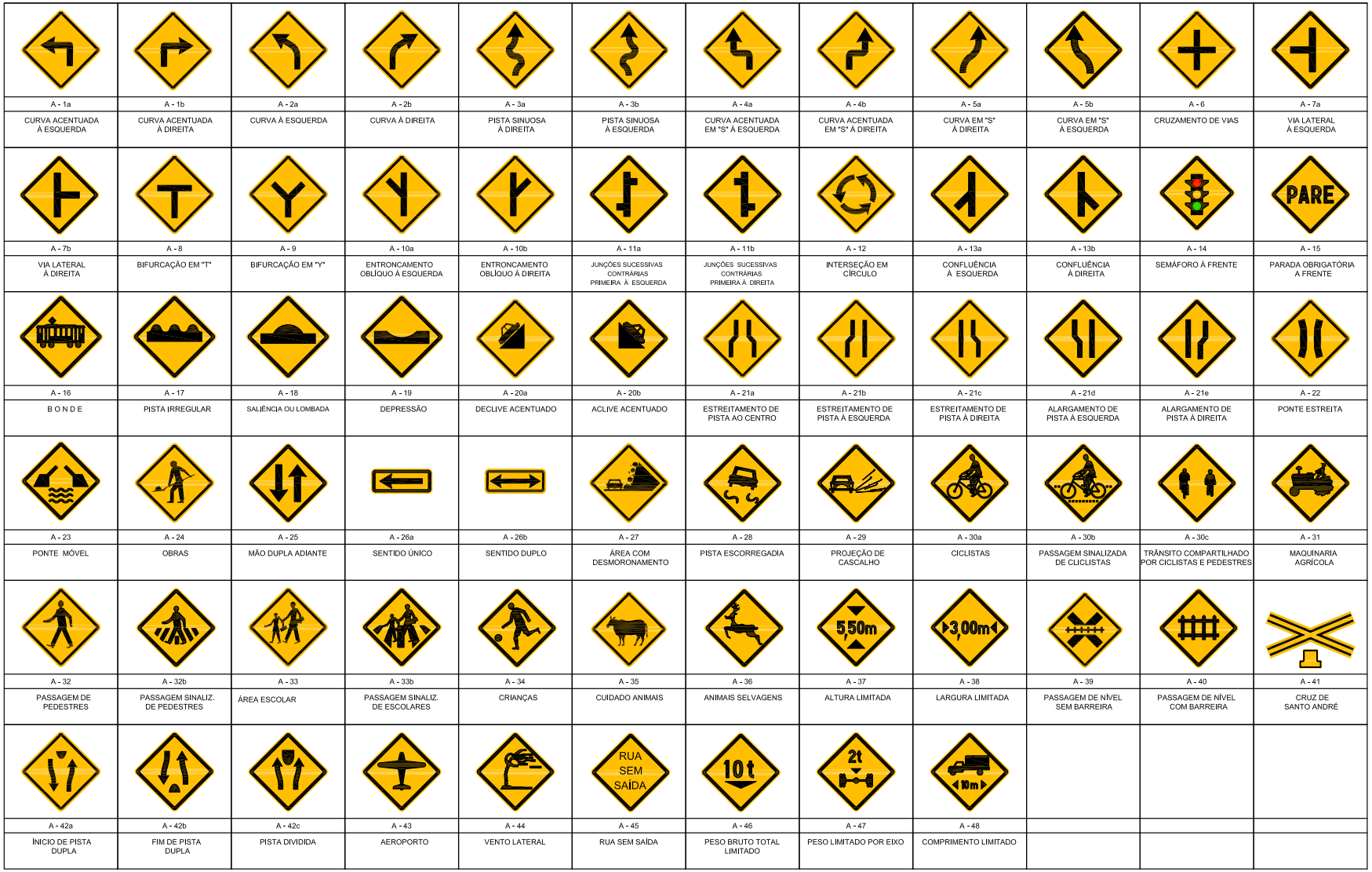
RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO

DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-14/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 417

16043500433691



A - 1a	A - 1b	A - 2a	A - 2b	A - 3a	A - 3b	A - 4a	A - 4b	A - 5a	A - 5b	A - 6	A - 7a
CURVA ACENTUADA À ESQUERDA	CURVA ACENTUADA À DIREITA	CURVA À ESQUERDA	CURVA À DIREITA	PISTA SINUOSA À DIREITA	PISTA SINUOSA À ESQUERDA	CURVA ACENTUADA EM "S" À ESQUERDA	CURVA ACENTUADA EM "S" À DIREITA	CURVA EM "S" À DIREITA	CURVA EM "S" À ESQUERDA	CRUZAMENTO DE VIAS	VIA LATERAL À ESQUERDA
A - 7b	A - 8	A - 9	A - 10a	A - 10b	A - 11a	A - 11b	A - 12	A - 13a	A - 13b	A - 14	A - 15
VIA LATERAL À DIREITA	BIFURCAÇÃO EM "T"	BIFURCAÇÃO EM "Y"	ENTRONCAMENTO OBLÍQUO À ESQUERDA	ENTRONCAMENTO OBLÍQUO À DIREITA	JUNÇÕES SUCESSIVAS CONTRÁRIAS PRIMEIRA À ESQUERDA	JUNÇÕES SUCESSIVAS CONTRÁRIAS PRIMEIRA À DIREITA	INTERSEÇÃO EM CÍRCULO	CONFLUÊNCIA À ESQUERDA	CONFLUÊNCIA À DIREITA	SEMÁFORO À FRENTE	PARADA OBRIGATÓRIA A FRENTE
A - 16	A - 17	A - 18	A - 19	A - 20a	A - 20b	A - 21a	A - 21b	A - 21c	A - 21d	A - 21e	A - 22
B O N D E	PISTA IRREGULAR	SALIÊNCIA OU LOMBADA	DEPRESSÃO	DECLIVE ACENTUADO	ACLIVE ACENTUADO	ESTREITAMENTO DE PISTA AO CENTRO	ESTREITAMENTO DE PISTA À ESQUERDA	ESTREITAMENTO DE PISTA À DIREITA	ALARGAMENTO DE PISTA À ESQUERDA	ALARGAMENTO DE PISTA À DIREITA	PONTE ESTREITA
A - 23	A - 24	A - 25	A - 26a	A - 26b	A - 27	A - 28	A - 29	A - 30a	A - 30b	A - 30c	A - 31
PONTE MÓVEL	OBRAS	MÃO DUPLA ADIANTE	SENTIDO ÚNICO	SENTIDO DUPLO	ÁREA COM DESMORONAMENTO	PISTA ESCORREGADIA	PROJEÇÃO DE CASCALHO	CICLISTAS	PASSAGEM SINALIZADA DE CLICLISTAS	TRÂNSITO COMPARTILHADO POR CICLISTAS E PEDESTRES	MAQUINARIA AGRÍCOLA
A - 32	A - 32b	A - 33	A - 33b	A - 34	A - 35	A - 36	A - 37	A - 38	A - 39	A - 40	A - 41
PASSAGEM DE PEDESTRES	PASSAGEM SINALIZ. DE PEDESTRES	ÁREA ESCOLAR	PASSAGEM SINALIZ. DE ESCOLARES	CRIANÇAS	CUIDADO ANIMAIS	ANIMAIS SELVAGENS	ALTURA LIMITADA	LARGURA LIMITADA	PASSAGEM DE NÍVEL SEM BARREIRA	PASSAGEM DE NÍVEL COM BARREIRA	CRUZ DE SANTO ANDRÉ
A - 42a	A - 42b	A - 42c	A - 43	A - 44	A - 45	A - 46	A - 47	A - 48			
ÍNICIO DE PISTA DUPLA	FIM DE PISTA DUPLA	PISTA DIVIDIDA	AEROPORTO	VENTO LATERAL	RUA SEM SAÍDA	PESO BRUTO TOTAL LIMITADO	PESO LIMITADO POR EIXO	COMPRIMENTO LIMITADO			

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

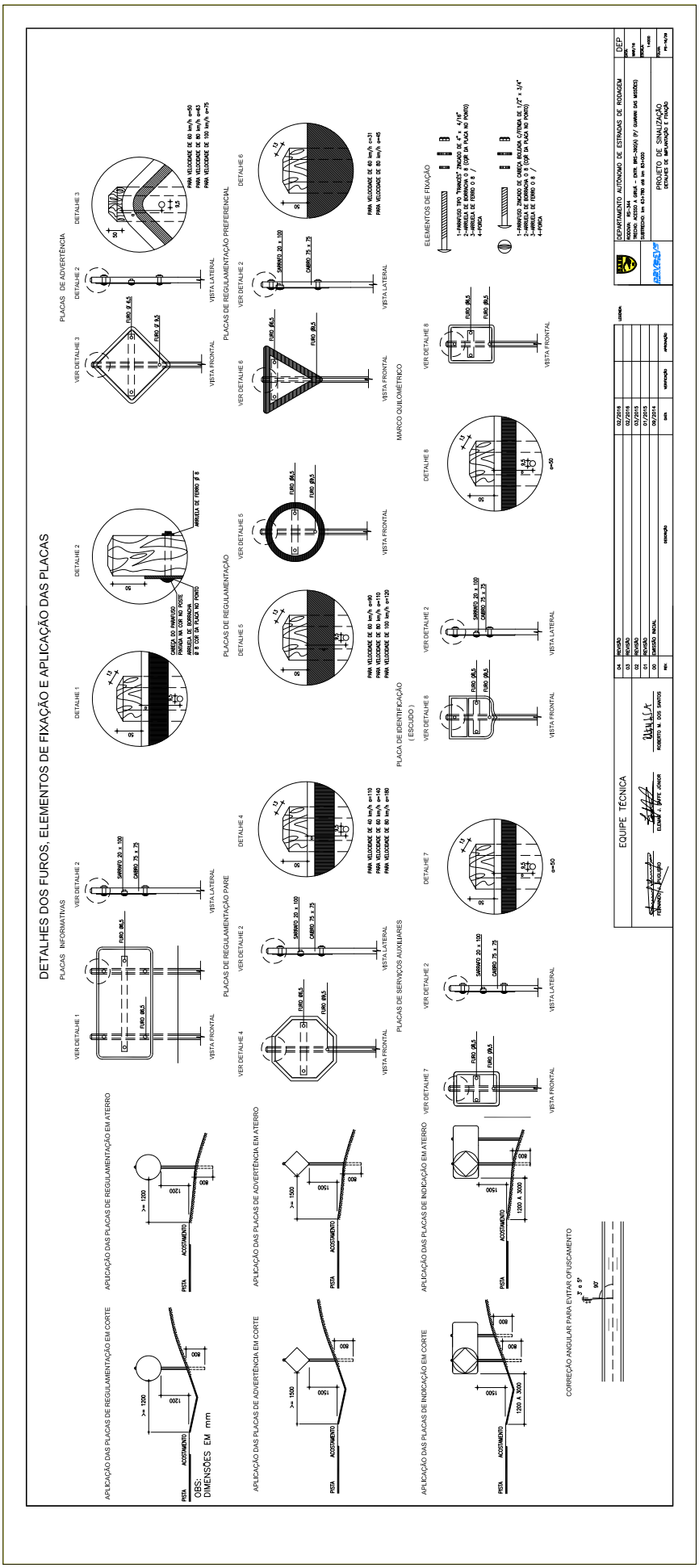
DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLACAS DE ADVERTÊNCIA

DEP
DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-15/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
418


DETALHES DOS FUROS, ELEMENTOS DE FIXAÇÃO E APLICAÇÃO DAS PLACAS
PLACAS INFORMATIVAS
PLACAS DE ADVERTÊNCIA
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO PREFERENCIAL
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO PARE
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
PLACAS DE SERVIÇOS AUXILIARES
MARCO QUILOMÉTRICO
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO (ESCUDO)
ELEMENTOS DE FIXAÇÃO
APLICAÇÃO DAS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO EM CORTE
APLICAÇÃO DAS PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO EM ATERRO
APLICAÇÃO DAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA EM CORTE
APLICAÇÃO DAS PLACAS DE ADVERTÊNCIA EM ATERRO
APLICAÇÃO DAS PLACAS DE INDICAÇÃO EM CORTE
APLICAÇÃO DAS PLACAS DE INDICAÇÃO EM ATERRO
CORREÇÃO ANGULAR PARA EVITAR OFUSCAMENTO
OBS: DIMENSÕES EM mm
EQUIPE TÉCNICA
DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DETALHES DE APLICAÇÃO E FIXAÇÃO

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL E NOTAS DE SERVIÇO

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	L=0,40 R-01	64+120 ** (Acesso Lateral) 64+755 ** (Acesso Lateral) 65+045 ** (Acesso Lateral) 65+395 ** (Acesso Lateral) 65+785 ** (Acesso Lateral) 69+905 (Acesso Lateral) 70+475 (Acesso Lateral) 74+215 (Acesso Lateral) 77+940 (Acesso Lateral) 81+775 (Acesso Lateral) 82+710 (Acesso Lateral)	64+130 ** (Acesso Lateral) 65+055 ** (Acesso Lateral) 66+325 ** (Acesso Lateral) 69+915 (Acesso Lateral) 74+225 (Acesso Lateral) 74+640 (Acesso Lateral) 77+325 (Acesso Lateral) 81+785 (Acesso Lateral)	11 08	11 Sup.Madeira 08 Sup.Metálico ø = 2"	01
	Ø=1,00 R-19-4	65+045 ** (Acesso Lateral) 65+055 ** (Acesso Lateral) 69+905 (Acesso Lateral) 69+915 (Acesso Lateral) 74+215 (Acesso Lateral) 74+225 (Acesso Lateral) 77+940 (Acesso Lateral) 77+950 (Acesso Lateral) 81+775 (Acesso Lateral) 81+785 (Acesso Lateral)	65+045 ** (Acesso Lateral) 65+055 ** (Acesso Lateral) 69+905 (Acesso Lateral) 69+915 (Acesso Lateral) 74+215 (Acesso Lateral) 74+225 (Acesso Lateral)	12 04	12 Sup.Madeira 04 Sup.Metálico ø = 2"	02

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	Ø=1,00 R-19-6	64+240 ** 65+370 ** 65+740 ** 66+660 70+120 70+920 71+740 72+560 73+920 74+560 75+170 78+340 79+180 82+070 82+580	64+060 ** 64+720 ** 65+540 ** 66+210 ** 69+700 70+620 71+620 72+640 73+720 74+430 77+100 78+360 81+500 81+950 82+590	23 07	23 Sup.Madeira 07 Sup.Metálico ø = 2"	02
	Ø=1,00 R-19-8	69+600 77+150 81+480	66+680 75+180 79+200	06	06 Sup.Madeira	02
	Ø=1,00 R-7	64+360 ** 64+860 ** 65+620 ** 66+560 68+320 70+820 72+400 73+800 75+040 76+130 77+380 78+280 79+130	64+500 ** 65+240 ** 67+460 68+380 71+120 73+140 73+840 75+560 76+300 77+600 78+270 80+040	20 05	20 Sup.Madeira 05 Sup.Metálico ø = 2"	02

EQUIPE TÉCNICA		
FERNANDO J. PUGLIERO	ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR	ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DEP

DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-17/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
420

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL E NOTAS DE SERVIÇO

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	1,00 x 1,00 A–15	65+045 ** (Acesso Lateral) 69+905 (Acesso Lateral) 74+215 (Acesso Lateral) 77+940 (Acesso Lateral) 81+775 (Acesso Lateral)	65+055 ** (Acesso Lateral) 69+915 (Acesso Lateral) 74+225 (Acesso Lateral)	06 02	06 Sup.Madeira 02 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–2a	64+310 ** 68+400 70+870 72+230 73+050 74+940 77+620 78+600 81+260	68+640 73+200 75+100 77+550 78+910 81+380	14 01	14 Sup.Madeira 01 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–2b	67+280 69+690 73+850 76+060 78+200 79+620 82+180	64+420 ** 67+400 70+060 71+500 72+360 73+790 76+420 78+210 80+160 82+060	16 01	16 Sup.Madeira 01 Sup.Metálico ø = 2"	03

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	1,00 x 1,00 A–7a	–	65+660 ** 77+800	01 01	01 Sup.Madeira 01 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–7b	78+070	–	01	01 Sup.Madeira	03
	1,00 x 1,00 A–31	65+560 ** 69+520 71+560 73+680 77+560 81+420	64+280 ** 66+620 70+760 72+260 74+740 79+560	10 02	10 Sup.Madeira 02 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–6	64+180 ** 70+050 74+360 81+900	64+920 ** 69+760 74+080 81+660	06 02	06 Sup.Madeira 02 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–12	66+260 ** –	65+820 ** 82+690	01 02	01 Sup.Madeira 02 Sup.Metálico ø = 2"	03
	3,00 x 1,50 h = 200 mm	65+270 ** 74+440 81+990	64+840 ** 73+980 81+570	04 C/ Quadro 02 C/ Quadro	08 Sup.Madeira 04 Sup.Metálico ø = 4"	03

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS–344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS–392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS–18/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
421

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL E NOTAS DE SERVIÇO

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
SANTA ROSA SALGADO FILHO GIRUÁ	3,50 X 1,50 h = 200 mm	64+110 **	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
SANTO ÂNGELO GIRUÁ D. INDUSTRIAL ESQUINA IPIRANGA	3,80 X 1,50 h = 200 mm	–	65+600 **	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
SANTA ROSA 26 km TUPARENDI 40 km SANTO CRISTO 44 km	3,50 X 1,50 h = 200 mm	65+680 **	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
SANTA ROSA ESQUINA IPIRANGA GIRUÁ D.INDUSTRIAL	3,80 X 1,50 h = 200 mm	66+440	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Madeira	05
SANTO ÂNGELO 32 km ENTRE IJUÍS 37 km IJUÍ 69 km	3,50 X 1,50 h = 200 mm	–	66+460	01 C/ Quadro	02 Sup.Madeira	05
COMUNIDADE NOSSA SENHORA DO CARMO	3,50 X 1,50 h = 200 mm	–	69+880	01 C/ Quadro	02 Sup.Madeira	05

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
COMUNIDADE NOSSA SENHORA DO CARMO	3,50 X 1,50 h = 200 mm	69+940	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Madeira	05
COMANDAÍ	2,50 X 0,50 h = 200 mm	–	77+920	01	02 Sup.Madeira	05
COMANDAÍ	2,50 X 0,50 h = 200 mm	77+980	–	01	02 Sup.Madeira	05
R. DOS RORATTO	2,80 X 0,50 h = 200 mm	–	81+740	01	02 Sup.Madeira	05
R. DOS RORATTO	2,80 X 0,50 h = 200 mm	81+820	–	01	02 Sup.Madeira	05
ENTRE IJUÍS RETORNO CERRO LARGO	3,50 X 1,50 h = 200 mm	–	82+440	01 C/ Quadro	02 Sup.Madeira	05

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-19/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
422

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL E NOTAS DE SERVIÇO

LINHA GERAL

PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO LE	LOCALIZAÇÃO LD	QUANTIDADES PLACAS	QUANTIDADES SUPORTES	CORES
GIRUÁ 21 km SANTA ROSA 42 km TUPARENDI 57 km	3,50 X 1,50 h = 200 mm	82+460	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Madeira	05
DAER ERS-344 RODOVIA CONSERVADA PELA 14° SR	3,00 x 1,50 h = 200 mm	82+530 –	64+200 ** 66+740	02 C/ Quadro 01 C/ Quadro	04 Sup.Madeira 02 Sup.Metálico ø = 4"	4.b
GIRUÁ PERÍMETRO URBANO	2,50 X 1,20 h = 200 mm	66+360	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 3"	4.a
GIRUÁ FIM DO PERÍMETRO URBANO	3,00 X 1,50 h = 200 mm	–	66+380	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	4.a
TRECHO CRÍTICO PARA POLUIÇÃO AMBIENTAL	3,50 x 1,50 h = 200 mm	70+600 72+280 79+060	70+110 71+680 78+420	06 C/ Quadro	12 Sup.Madeira	13.b
PONTE SOBRE O ARR. P. DAS PEDRAS EXT. 74,50 m	3,50 x 1,50 h = 200 mm	70+420	70+290	02 C/ Quadro	04 Sup.Madeira	4.a

LINHA GERAL

PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO LE	LOCALIZAÇÃO LD	QUANTIDADES PLACAS	QUANTIDADES SUPORTES	CORES
PONTE SOBRE O RIO PASSO FAUSTINO EXT. 70,00 m	3,50 x 1,50 h = 200 mm	72+060	71+930	02 C/ Quadro	04 Sup.Madeira	4.a
PONTE SOBRE O RIO COMANDAÍ EXT. 80,00 m	3,00 x 1,50 h = 200 mm	78+750	78+620	02 C/ Quadro	04 Sup.Madeira	4.a
CINTO DE SEGURANÇA USO OBRIGATÓRIO	3,50 x 1,50 h = 200 mm	65+480 ** 82+340	64+340 ** 66+540	02 C/ Quadro 02 C/ Quadro	04 Sup.Madeira 04 Sup.Metálico ø = 4"	22
USE FARÓIS BAIXOS LIGADOS	3,00 x 1,20 h = 200 mm	65+320 ** 82+120	64+560 ** 66+860	02 C/ Quadro 02 C/ Quadro	04 Sup.Madeira 04 Sup.Metálico ø = 4"	22
SOB NEBLINA USE LUZ BAIXA	3,00 x 1,20 h = 200 mm	73+740	76+160	02 C/ Quadro	04 Sup.Madeira	18
ERS-344 km XX	0,50 x 0,85m	65+000(65)** 67+000(67) 69+000(69) 71+000(71) 73+000(73) 74+990(75) 77+000(77) 79+000(79) 81+000(81)	68+000(68) 70+000(70) 72+070(72) 74+030(74) 76+000(76) 78+000(78) 79+990(80) 82+000(82)	16 01	16 Sup.Madeira 01 Sup.Metálico ø = 2"	04

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-20/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 423

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL E NOTAS DE SERVIÇO

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	0,50x0,60m	70+308 70+311 70+314 70+401 70+404 70+407 71+948 71+951 71+954 72+036 72+039 72+042 78+033 78+036 78+639 78+331 78+734 78+737	70+308 70+311 70+314 70+401 70+404 70+407 71+948 71+951 71+954 72+036 72+039 72+042 78+033 78+036 78+639 78+331 78+734 78+737	36	36 Sup.Madeira	3.a
	MP–02 0,30x0,90	70+398 72+033 78+728	70+317 71+957 78+642	06	06 Sup.Madeira	3.a

LINHA GERAL						
PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO

ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR

ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS–344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS–392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DEP

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

FOLHA: PS–21/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 424

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL E NOTAS DE SERVIÇO - INTERSEÇÃO

INTERSEÇÃO – 66+040

PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	L=0,40 R–01	0+065 (eixo 2) 0+085 (eixo 2)	0+035 (eixo 2) 0+055 (eixo 2)	04	04 Sup.Metálico ø = 2"	01
	Ø=1,00 R–19–4	66+200 (eixo 1) 0+200 (eixo 2)	65+890 (eixo 1) –0+080 (eixo 2)	04	04 Sup.Metálico ø = 2"	02
	Ø=1,00 R–28	0+020 (eixo 2)	0+100 (eixo 2)	02	02 Sup.Metálico ø = 2"	02
	L=1,00 R–02	66+018 (eixo 1)	66+062 (eixo 1)	02	02 Sup.Metálico ø = 2"	2.a
	1,00 x 1,00 A–2a	–	66+140 (eixo 1)	01	01 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–2b	65+970 (eixo 1)	–	01	01 Sup.Metálico ø = 2"	03

INTERSEÇÃO – 66+040

PLACAS	DIMENSÃO CÓDIGO	LOCALIZAÇÃO		QUANTIDADES		CORES
		LE	LD	PLACAS	SUPORTES	
	1,00 x 1,00 A–7b	65+920 (eixo 1)	–	01	01 Sup.Metálico ø = 2"	03
	1,00 x 1,00 A–12	0+250 (eixo 2)	–0+130 (eixo 2)	02	02 Sup.Metálico ø = 2"	03
	3,00 X 1,50 h = 200 mm	–	65+980 (eixo 1)	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
	3,00 X 1,50 h = 200 mm	66+100 (eixo 1)	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
	3,50 X 1,50 h = 200 mm	–	–0+030 (eixo 2)	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
	3,50 X 1,50 h = 200 mm	0+150 (eixo 2)	–	01 C/ Quadro	02 Sup.Metálico ø = 4"	05
	0,50 x 0,85m	–	65+940(66)	01	01 Sup.Metálico ø = 2"	04

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS–344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS–392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

FOLHA: PS–22/39

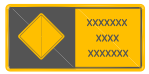
PROA Processos Administrativos e-Gov

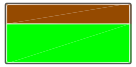
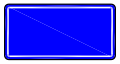
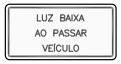
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 425

16043500433691

SINALIZAÇÃO VERTICAL

CÓDIGO DE CORES PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO

NOMENCLATURA		
PLACAS	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DE CORES
REGULAMENTAÇÃO		
	Fundo: Vermelho, em película com esferas inclusas, tipo III; Borda interna e letras: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III.	1
	Fundo: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III; Letras e símbolos: Preto, em película não–refletiva, tipo IV; Orla e Tarja: Vermelho, em película com esferas inclusas, III.	2
	Fundo: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III; Orla e Tarja: Vermelho, em película com esferas inclusas, tipo III.	2.a
	Fundo: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III; Letras e símbolos: Preto, em película não–refletiva, IV; Orla e Tarja: Vermelho, em película com esferas inclusas, tipo III.	2.b
ADVERTÊNCIA		
	Fundo: Amarelo, em película com esferas inclusas, tipo III; Símbolos e borda interna: Preto, em película não–refletiva, IV.	3
	Fundo 01: Preto, em película não–refletiva, tipo IV; Fundo 02: Amarelo, em película com esferas inclusas, tipo III; Borda interna, letras e símbolos: Preto, em película não–refletiva, IV. Placa Interna: Advertência (Cód. 03).	3.a
	Fundo: Amarelo, em película com esferas inclusas, tipo III; Símbolos e borda interna: Preto, em película não–refletiva, IV.	3
AUXILIAR		
	Fundo: Azul, em película com esferas inclusas, tipo II; Letras ou setas: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III. Quadro interno: Fundo: Branco, em película com esferas inclusas, tipo II. Símbolos: Preto, em película não–refletiva, IV.	4
INDICATIVAS		
	Fundo: Azul, em película com esferas inclusas, tipo II; Letras ou setas: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III.	4.a
	Fundo: Verde, em película com esferas inclusas, tipo II; Borda interna, letras e setas: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III.	5

NOMENCLATURA		
PLACAS	DESCRIÇÃO	CÓDIGO DE CORES
	Fundo: Marrom e verde, em película com esferas inclusas, tipo II; letras, setas, tarjas: branco, Ícone: Fundo branco, em película com esferas inclusas tipo III, pictograma: preto	7
	Fundo: Azul, em película com esferas inclusas, tipo II; Letras ou setas: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III. Símbolo Interno nas cores características.	4.b
AMBIENTAIS		
	Fundo: Azul, em película com esferas inclusas, tipo II; Letras ou setas: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III.	13.b
EDUCATIVAS		
	Fundo: Branco, em película com esferas inclusas, tipo II; Borda interna e letras: Preto, em película não–refletiva, IV.	18 e 22
TURÍSTICAS		
	Fundo: Marrom, em película com esferas inclusas, tipo II; letras, setas, tarjas: branco, Ícone: Fundo branco, em película com esferas inclusas tipo III, pictograma: preto	5.b
DISPOSITIVOS DE ALERTA – DELINEADORES		
	Fundo: Preto, em película não–refletiva, tipo IV; Símbolos: Amarelo em película com esferas inclusas, tipo III.	3.a
MARCO QUILOMÉTRICO		
	Fundo: Azul, em película com esferas inclusas, tipo II; Letras e numeros: Branco, em película com esferas inclusas, tipo III.	4
OBRAS		
	Fundo: Laranja, em película com esferas inclusas, tipo II; Símbolos e borda interna: Preto, em película não–refletiva, IV.	26
	Fundo: Laranja, em película com esferas inclusas, tipo II; Letras ou setas: Preto, em película não–refletiva IV.	27
	Fundo: Laranja, em película com esferas inclusas, tipo II; Símbolos e borda interna: Preto, em película não–refletiva, IV.	33
	Fundo: Preto, em película não refletiva, tipo IV; Símbolo: Laranja, em película com esferas inclusas, tipo II.	32

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS–344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS–392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

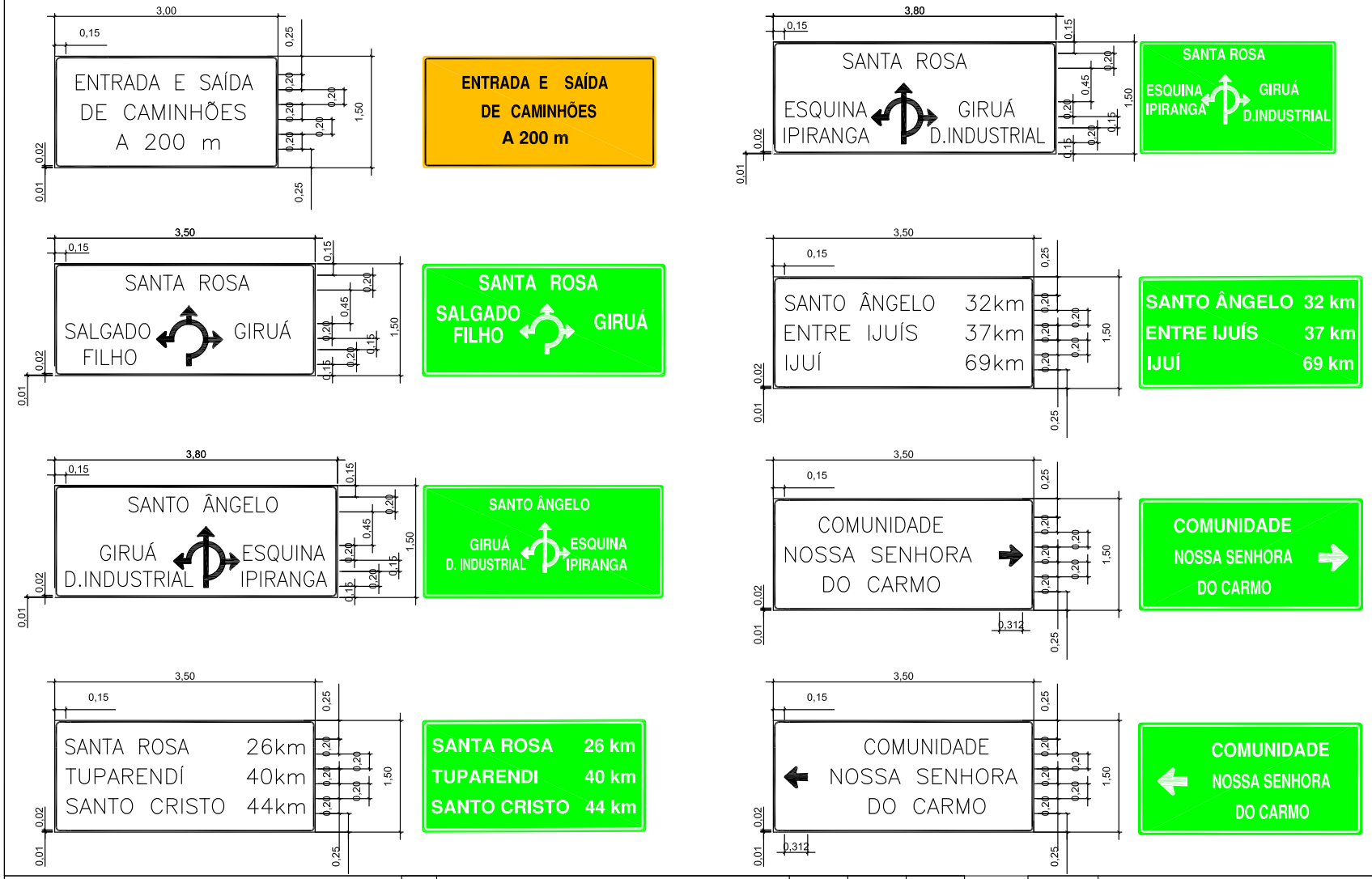
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

DEP
DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS–23/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 426

16043500433691

DIAGRAMAÇÃO - LINHA GERAL



EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. SAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

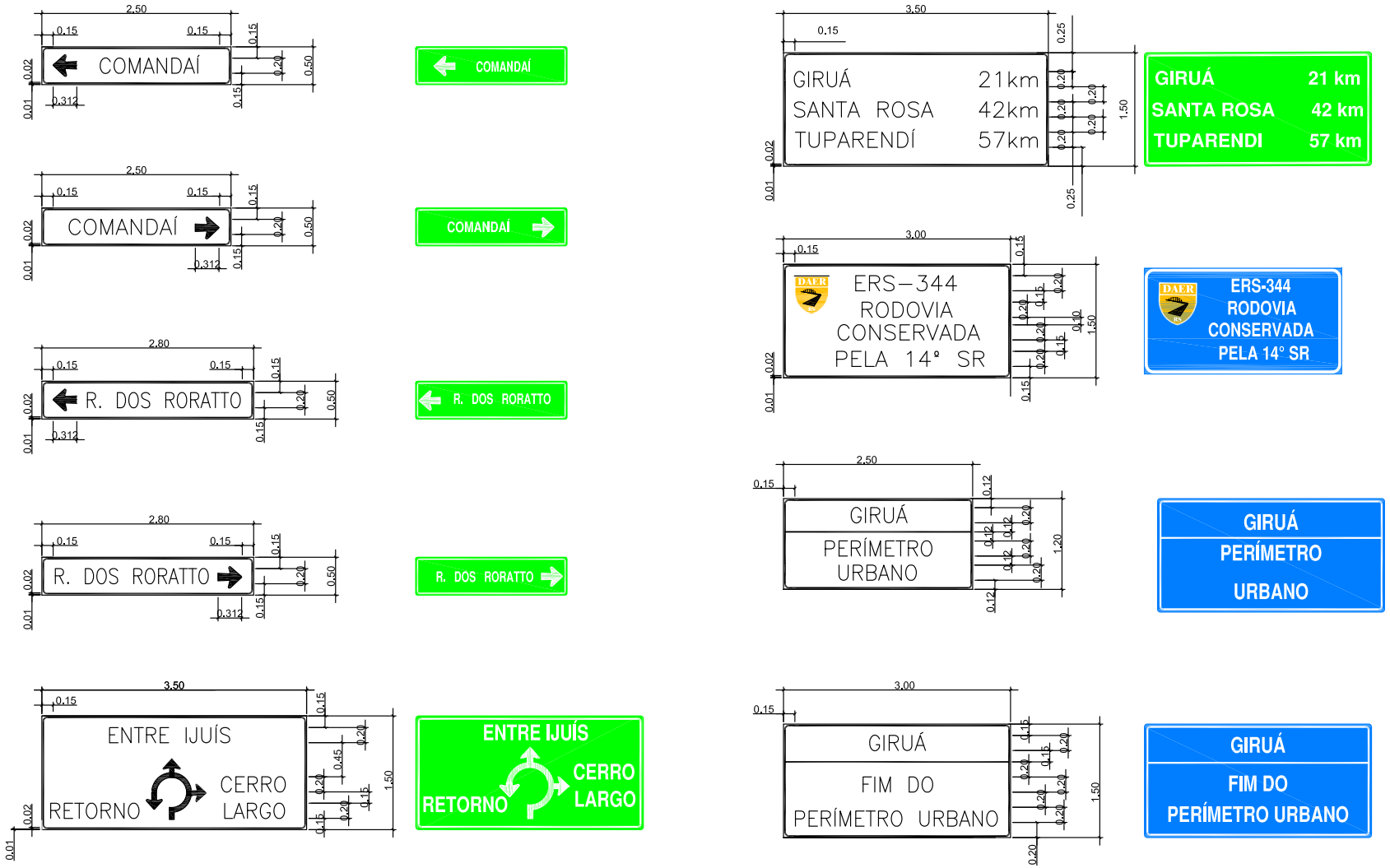
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DIAGRAMAÇÃO

DEP
DATA: MAI/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-24/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
427

16043500433691

DIAGRAMAÇÃO - LINHA GERAL



EQUIPE TÉCNICA	REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
FERNANDO J. PUGLIERO	04	REVISÃO	02/2016		
ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR	03	REVISÃO	02/2016		
ROBERTO M. DOS SANTOS	02	REVISÃO	03/2015		
	01	REVISÃO	01/2015		
	00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DIAGRAMAÇÃO

DEP

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

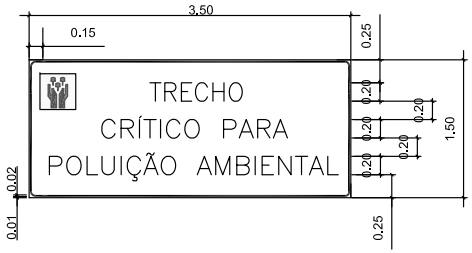
FOLHA: PS-25/30

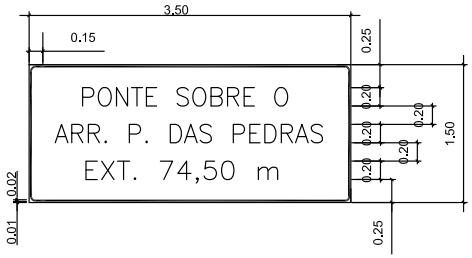
PROA Processos Administrativos e-Gov

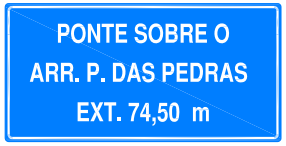
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 428

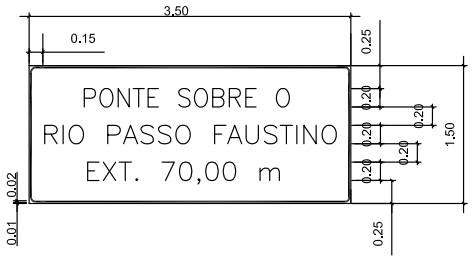
16043500433691

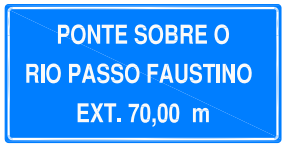
DIAGRAMAÇÃO - LINHA GERAL

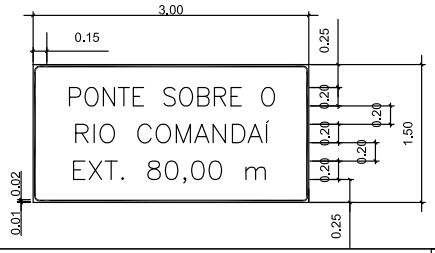


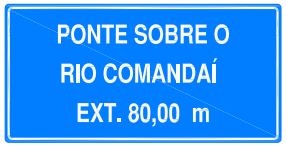


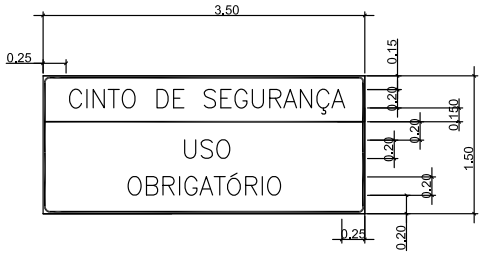


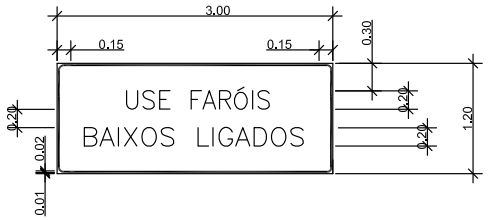


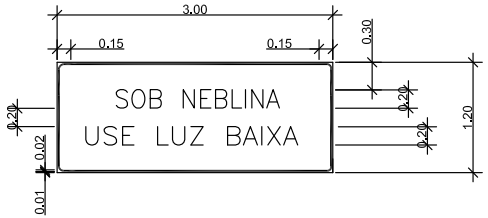


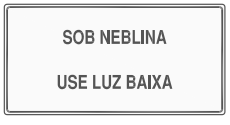












EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

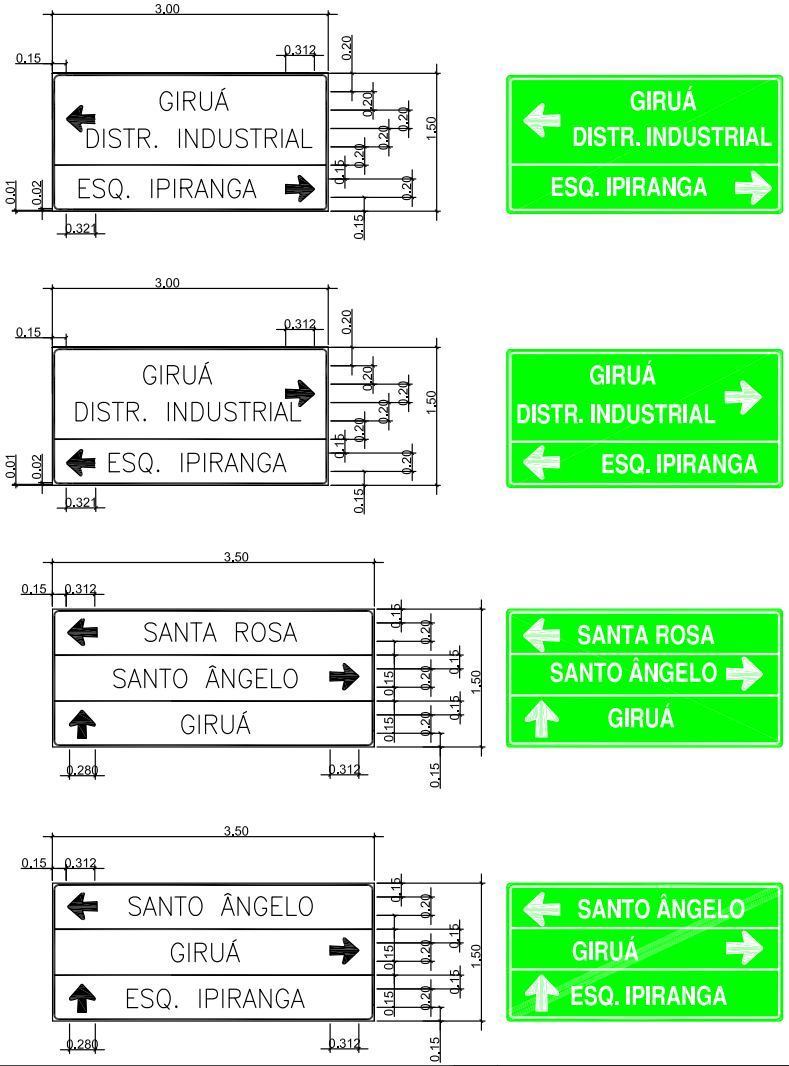
PROJETO DE SINALIZAÇÃO
DIAGRAMAÇÃO

DEP
DATA: MAR/16
ESCALA: 1:4000
FOLHA: PS-26/30

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
429

16043500433691

DIAGRAMAÇÃO - INTERSEÇÃO



EQUIPE TÉCNICA			REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
FERNANDO J. PUGLIERO	ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR	ROBERTO M. DOS SANTOS	04	REVISÃO	02/2016		
			03	REVISÃO	02/2016		
			02	REVISÃO	03/2015		
			01	REVISÃO	01/2015		
			00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DIAGRAMAÇÃO

DEP

DATA: MAR/16

ESCALA: 1:4000

FOLHA: PS-27/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 430

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

LINHA CONTÍNUA DE EIXO

LARGURA (m)
0,12

LADO ESQUEDO					LADO DIREITO				
Início		Fim	Extensão (m)	Área	Início		Fim	Extensão (m)	Área
64+060	A	64+360	300,00	36,00	64+060	A	64+180	120,00	14,40
64+680	A	65+880	1.200,00	144,00	64+500	A	65+880	1.380,00	165,60
66+200	A	66+560	360,00	43,20	66+200	A	66+380	180,00	21,60
67+710	A	68+320	610,00	73,20	67+460	A	68+070	610,00	73,20
68+630	A	70+820	2.190,00	262,80	68+380	A	70+640	2.260,00	271,20
71+300	A	72+400	1.100,00	132,00	71+120	A	72+220	1.100,00	132,00
73+320	A	73+800	480,00	57,60	73+140	A	73+620	480,00	57,60
74+020	A	75+040	1.020,00	122,40	73+840	A	74+860	1.020,00	122,40
75+810	A	76+130	320,00	38,40	75+560	A	75+880	320,00	38,40
76+550	A	77+380	830,00	99,60	76+300	A	77+200	900,00	108,00
77+780	A	78+280	500,00	60,00	77+600	A	78+100	500,00	60,00
78+460	A	79+130	670,00	80,40	78+280	A	78+950	670,00	80,40
80+290	A	82+750	2.460,00	295,20	80+040	A	82+750	2.710,00	325,20
			12.040,00	1.444,80				12.250,00	1.470,00
								TOTAL m²	2.914,80

LINHA TRACEJADA 4,00 x 8,00m CAD 1:2

LARGURA (m)
0,12

LADO ESQUEDO					EIXO					LADO DIREITO				
Início		Fim	Extensão (m)	Área	Início		Fim	Extensão (m)	Área	Início		Fim	Extensão (m)	Área
64+500	A	64+680	180,00	7,20	64+360	A	64+500	140,00	5,60	64+180	A	64+360	180,00	7,20
67+460	A	67+710	250,00	10,00	66+560	A	66+712	152,00	6,08	66+380	A	66+560	180,00	7,20
68+380	A	68+630	250,00	10,00	67+308	A	67+460	152,00	6,08	68+070	A	68+320	250,00	10,00
71+120	A	71+300	180,00	7,20	68+320	A	68+380	60,00	2,40	70+640	A	70+820	180,00	7,20
73+140	A	73+320	180,00	7,20	70+820	A	71+120	300,00	12,00	72+220	A	72+400	180,00	7,20
73+840	A	74+020	180,00	7,20	72+400	A	72+552	152,00	6,08	73+620	A	73+800	180,00	7,20
75+560	A	75+810	250,00	10,00	72+988	A	73+140	152,00	6,08	74+860	A	75+040	180,00	7,20
76+300	A	76+550	250,00	10,00	73+800	A	73+840	40,00	1,60	75+880	A	76+130	250,00	10,00
77+600	A	77+780	180,00	7,20	75+040	A	75+192	152,00	6,08	77+200	A	77+380	180,00	7,20
78+280	A	78+460	180,00	7,20	75+408	A	75+560	152,00	6,08	78+100	A	78+280	180,00	7,20
80+040	A	80+290	250,00	10,00	76+130	A	76+300	170,00	6,80	78+950	A	79+130	180,00	7,20
					77+380	A	77+600	220,00	8,80					
					79+130	A	79+282	152,00	6,08					
					79+888	A	80+040	152,00	6,08					
			2.330,00	93,20				2.146,00	85,84				2.120,00	84,80
								TOTAL m²	263,84					

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DAVESYS

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: S/E
FOLHA: PS-28/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 431

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

LINHA TRACEJADA EIXO 4,00 x 12,00m CAD 1:3

LARGURA (m)
0,12

			Comprimento (m)	
66+712	A	67+308	596,00	17,88
72+552	A	72+988	436,00	13,08
75+192	A	75+408	216,00	6,48
79+282	A	79+886	606,00	18,18
			TOTAL m²	55,62

PINTURA BRANCA

	LARG.	Área m²
Linha contínua de bordo	0,15	5.511,00
Comprimento Bainhas no Bordo	0,15	0,00
TOTAL BORDO SEM BAINHAS		5.511,00
Linha de Bordo Acesso Tipo	0,15	0,00
Linha de Bordo Acesso Tipo 1x1	0,15	0,00
Linha de Bordo Acesso Bainha	0,15	0,00
Linha de Bordo Acesso Bainha 1x1	0,15	0,00
Faixas de Retenção, Legendas e Setas, LERV		0,00
TOTAL		5.511,00

LINHA CONTÍNUA DE BORDA

LARGURA (m)
0,15
Obs.: Bordos LE e LD (x2)

Início		Fim	Extensão (m)	Área
64+060	A	65+880	1.820,00	273,00
66+200	A	82+750	16.550,00	2.482,50
			TOTAL m²	5.511,00

PINTURA AMARELA

	LARG.	Área m²
Linha Amarela Continua de eixo	0,12	2.914,80
Linha Tracejada 4x8 de eixo	0,12	263,84
Linha Tracejada 4x12 de eixo	0,12	55,62
Linha Eixo Acesso Tipo	0,12	0,00
TOTAL		3.234,26

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: S/E
FOLHA: PS-29/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 432

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

TACHAS EIXO - LINHA GERAL

Tachas Bidirecionais Amarelas

CADÊNCIA 8,00 x 8,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachas
	64+180	A	64+200	20	8	3
	64+555	A	64+880	325	8	41
	65+220	A	65+700	480	8	60
	66+380	A	67+145	765	8	96
	67+555	A	68+250	695	8	87
	68+785	A	69+545	760	8	95
	70+560	A	70+685	125	8	16
	71+640	A	71+800	160	8	20
	72+500	A	72+905	405	8	51
	73+335	A	73+660	325	8	41
	73+980	A	74+090	110	8	14
	74+400	A	74+805	405	8	51
	75+240	A	75+930	690	8	86
	76+560	A	77+490	930	8	116
	77+700	A	77+780	80	8	10
	78+350	A	78+480	130	8	16
	79+055	A	79+480	425	8	53
	80+290	A	81+115	825	8	103
	81+520	A	81+620	100	8	13
	81+940	A	82+050	110	8	14
	82+190	A	82+600	410	8	51
						1034

CADÊNCIA 16,00 x 16,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachas
	64+200	A	64+555	355	16	22
	67+145	A	67+555	410	16	26
	68+250	A	68+785	535	16	33
	69+545	A	70+160	615	16	38
	70+685	A	71+640	955	16	60
	72+180	A	72+500	320	16	20
	72+905	A	73+335	430	16	27
	73+660	A	73+980	320	16	20
	74+805	A	75+240	435	16	27
	75+930	A	76+560	630	16	39
	77+490	A	77+700	210	16	13
	78+100	A	78+350	250	16	16
	78+880	A	79+055	175	16	11
	79+480	A	80+290	810	16	51
	81+115	A	81+520	405	16	25
	82+050	A	82+190	140	16	9
						437

TACHAS BORDA - LINHA GERAL

Tachas Bidirecionais Brancas-Vermelhas

CADÊNCIA 8,00 x 8,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachas
	64+060	A	64+200	140	8	18
	64+555	A	65+880	1.325	8	166
	66+245	A	67+145	900	8	113
	67+555	A	68+250	695	8	87
	68+785	A	69+545	760	8	95
	70+210	A	70+685	475	8	59
	71+640	A	72+090	450	8	56
	72+500	A	72+905	405	8	51
	73+335	A	73+660	325	8	41
	73+980	A	74+805	825	8	103
	75+240	A	75+930	690	8	86
	76+560	A	77+490	930	8	116
	77+700	A	78+055	355	8	44
	78+350	A	78+500	150	8	19
	79+055	A	79+480	425	8	53
	80+290	A	81+115	825	8	103
	81+520	A	82+050	530	8	66
	82+190	A	82+750	560	8	70
Obs.: Bordos LE e LD					2 x	2691

CADÊNCIA 16,00 x 16,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachas
	64+200	A	64+555	355	16	22
	66+200	A	66+245	45	16	3
	67+145	A	67+555	410	16	26
	68+250	A	68+785	535	16	33
	69+545	A	70+210	665	16	42
	70+685	A	71+640	955	16	60
	72+090	A	72+500	410	16	26
	72+905	A	73+335	430	16	27
	73+660	A	73+980	320	16	20
	74+805	A	75+240	435	16	27
	75+930	A	76+560	630	16	39
	77+490	A	77+700	210	16	13
	78+055	A	78+350	295	16	18
	78+500	A	79+055	555	16	35
	79+480	A	80+290	810	16	51
	81+115	A	81+520	405	16	25
	82+050	A	82+190	140	16	9
Obs.: Bordos LE e LD					2 x	951

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: S/E
FOLHA: PS-30/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 15:49:59
DAER/SCR/4327349
PROJETO 344ERS0110
433

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

TACHAS BORDAS E DIVISÃO DE FLUXOS - INTERSEÇÃO

Tachas Monodirecionais Brancas

CADÊNCIA 8,00 x 8,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachas
	INTERSEÇÃO km 66+040					
	BORDAS-RAMOS					
	EIXO 1 - LADO ESQUERDO					
	66+000	A	66+030	48	8	6
	66+050	A	66+080	48	8	6
	EIXO 1 - LADO DIREITO					
	66+000	A	66+030	48	8	6
	66+050	A	66+080	48	8	6
	TAPERS DE ACELERAÇÃO E DESACELERAÇÃO					
	EIXO 1 - LADO ESQUERDO					
	65+994	A	66+026	32	8	4
	66+055	A	66+085	30	8	4
	EIXO 1 - LADO DIREITO					
	65+994	A	66+026	32	8	4
	66+055	A	66+085	30	8	4
						40

TACHAS BORDA - INTERSEÇÃO

Tachas Bidirecionais Brancas-Vermelhas

CADÊNCIA 8,00 x 8,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachas
	INTERSEÇÃO km 66+040					
	EIXO 1-LADO ESQUERDO					
	65+880	A	66+000	120	8	15
	66+080	A	66+200	120	8	15
	EIXO 1-LADO DIREITO					
	65+880	A	66+000	120	8	15
	66+080	A	66+200	120	8	15
	EIXO 2-LADO ESQUERDO					
	0+000	A	0+030	30	8	4
	0+090	A	0+120	30	8	4
	EIXO 2-LADO DIREITO					
	0+000	A	0+030	30	8	4
	0+090	A	0+120	30	8	4
						75

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16 — ESCALA: S/E — FOLHA: PS-31/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 434

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

TACHÃO BIDIRECIONAL AMARELO - LINHA GERAL

CADÊNCIA 4,00 x 4,00m					
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachões
	64+060	A	64+120	60	4	16
	64+130	A	64+180	50	4	14
	64+880	A	65+045	165	4	42
	65+055	A	65+220	165	4	42
	65+700	A	65+790	90	4	24
	65+800	A	65+880	80	4	21
	66+200	A	66+315	115	4	30
	66+325	A	66+380	55	4	15
	70+160	A	70+560	400	4	101
	71+800	A	72+180	380	4	96
	74+090	A	74+220	130	4	34
	74+230	A	74+400	170	4	44
	77+780	A	77+940	160	4	41
	77+950	A	78+100	150	4	39
	78+480	A	78+880	400	4	101
	81+620	A	81+775	155	4	40
	81+785	A	81+940	155	4	40
	82+600	A	82+715	115	4	30
	82+725	A	82+750	25	4	7
				3.020		774

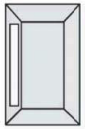
TACHÃO MONODIRECIONAL AMARELO - INTERSEÇÃO

CADÊNCIA 2,00 x 2,00m					
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachões
	Interseção km 66+040					
	EIXO 2					
	0+028	A	0+037	9	4	14
	0+082	A	0+091	9	4	14
				18		28

TACHÃO BIDIRECIONAL AMARELO - INTERSEÇÕES

CADÊNCIA 4,00 x 4,00m					
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachões
	Interseção km 66+040					
	EIXO 1					
	65+880	A	66+012	132	4	34
	66+024	A	66+052	28	4	8
	66+064	A	66+200	136	4	35
	EIXO 2					
	0+000	A	0+028	28	4	8
	0+092	A	0+120	28	4	8
				352		93

TACHÃO MONODIRECIONAL BRANCO



CADÊNCIA 2,00 x 2,00m					
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de tachões
	Interseção km 66+040					
	Canteiro - Eixo 1 - Lado Esquerdo					
				14	2	8
				14	2	8
	Canteiro - Eixo 1 - Lado Direito					
				14	2	8
				14	2	8
						32

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16

ESCALA: S/E

FOLHA: PS-32/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 435

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

BALIZADORES METÁLICOS

Modelo	Interseção km 66+040		
	Canteiros	Espaçamento (m)	Número Balizadores
	Canteiro - Eixo 1 - Lado Esquerdo	10	5
	Canteiro - Eixo 1 - Lado Direito	10	5
TOTAL DE BALIZADORES NO TRECHO			10

Acessos Tipos			
Modelo	km	Balizadores	Número de Balizadores
TOTAL DE BALIZADORES NO TRECHO			0

TOTAL GERAL	
Balizadores Metálicos	**10**

ELEMENTOS PRISMÁTICOS - LINHA GERAL

CADÊNCIA 4,00 x 4,00m						
Modelo	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de elem.
ESQUERDO	70+296	A	70+320	24	4	6
	70+395	A	70+435	40	4	10
	71+936	A	71+960	24	4	6
	72+030	A	72+070	40	4	10
	78+621	A	78+645	24	4	6
	78+725	A	78+765	40	4	10
Subtotal				192		48
	Início		Fim	Extensão (m)	CAD	número de elem.
DIREITO	70+280	A	70+320	40	4	10
	70+395	A	70+419	24	4	6
	71+920	A	71+960	40	4	10
	72+030	A	72+054	24	4	6
	78+605	A	78+645	40	4	10
	78+725	A	78+749	24	4	6
Subtotal				192		48
				Elementos Prismáticos		**96**

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16

ESCALA: S/E

FOLHA: PS-33/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 436

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

DEFENSAS METÁLICAS - LINHA GERAL																	
LADO ESQUERDO									LADO DIREITO								
Início		Fim	Extensão	Ancoragem (m)	Ext.	Sup. Extra	Terminal Anc. Fixo	Terminal Ancoragem	Início		Fim	Extensão	Ancoragem (m)	Ext.	Sup. Extra	Terminal Anc. Fixo	Term. Ancoragem
70+296	A	70+320	24	16	40	2	1	1	70+280	A	70+320	40	16	56	4	1	1
70+395	A	70+435	40	16	56	4	1	1	70+395	A	70+419	24	16	40	2	1	1
71+936	A	71+960	24	16	40	2	1	1	71+920	A	71+960	40	16	56	4	1	1
72+030	A	72+070	40	16	56	4	1	1	72+030	A	72+054	24	16	40	2	1	1
78+621	A	78+645	24	16	40	2	1	1	78+605	A	78+645	40	16	56	4	1	1
78+725	A	78+765	40	16	56	4	1	1	78+725	A	78+749	24	16	40	2	1	1
TOTAL			192	96	288	18	6	6	TOTAL			192	96	288	18	6	6

Total Defensas	576
Terminal Aéreo	12
Terminal de Ancoragem	12
Suporte Extra	36

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO

ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR

ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ - ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DEP

DATA: MAR/16

ESCALA: S/E

FOLHA: PS-34/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 437

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

DESCRIÇÃO			INTERSEÇÃO km 66+040			TOTAL
Modelo		Largura (m)	Comprimento (m)	Quantidade	m²	m²
	Linha de Eixo	0,12	772,00		92,64	92,64
	Linha de Borda	0,15	920,00		138,00	138,00
	Linha Div. Fluxo	0,12	14,00		1,68	1,68
	Linha Tracej 1 x 1	0,12	132,00		7,92	7,92
	Linha Tracej. 2 x 2	0,12	0,00		0,00	0,00
	Linha Tracej. 4 x 8	0,12	0,00		0,00	0,00
	Faixa de Retenção	0,40	24,00	1	9,60	9,60
	Meios Fios	0,30	140,00		42,00	42,00
	SIP	0,40	8,00	1	1,60	1,60
Modelo		Comprimento (m)	Área (m²)	Quantidade	m²	m²
PARE	Legenda "PARE"	2,40	2,73	4	10,92	10,92
	Seta	5,00	1,88	8	15,04	15,04
	Seta	5,00	1,09	4	4,36	4,36
	Seta	5,00	1,38	0	0,00	0,00
	Seta	5,00	3,80	0	0,00	0,00
	Zebrados	0,30m x 1,10m			16,00	16,00
	Zebrados	0,30m x 1,10m			25,00	25,00
	Triângulo	6,00	3,89	2	7,78	7,78
	Faixa de Pedestre	Larg. Fx. 0.40m Compr. 4,00m (14,00m²)	14,00		0,00	0,00
LOMBADAS	Lombadas	Larg. 3,70m	25,90		0,00	0,00

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — pavesys

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16

ESCALA: S/E

FOLHA: PS-35/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 438

16043500433691

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

QUANTITATIVOS E NOTA DE SERVIÇO

NOTAS DE SERVIÇO - SINALIZAÇÃO VERTICAL - REMOVER							
RODOVIA: ERS-344							
SUBTRECHO: Acesso a Giruá - Entr, BRS-392(A) (P/ Guarani das Missões) [km 63+800 até km 82+950]							
PLANTA	POSIÇÃO (km)	LADO	CÓDIGO	DIMENSÃO L. x H. (m)	SINAL	SUPORTES (unidades)	ÁREA (m²)
PS-01	64,180	E	R - 07	Ø = 1,00	Regulamentação	1	0,79
PS-01	**Sub-Total**					**1**	**0,79**
PS-02	68,880	D	A - 2b	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-02	68,980	D	MQ - 70	0,60x1,00	Marco Quilométrico	1	0,60
PS-02	67,130	E	A - 2b	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-02	68,410	E	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-02	69,820	E	A - 2b	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-02	**Sub-Total**					**5**	**4,60**
PS-03	73,170	D	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-03	73,845	D	A - 2b	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-03	74,200	D	SA - 14	0,60x1,00	Serviço Auxiliar	1	0,60
PS-03	74,390	D	R - 07	Ø = 1,00	Regulamentação	1	0,79
PS-03	75,210	D	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-03	75,730	D	R - 07	Ø = 1,00	Regulamentação	1	0,79
PS-03	77,400	D	A- 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-03	73,850	E	A - 2b	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-03	77,580	E	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-03	**Sub-Total**					**9**	**8,18**
PS-04	78,915	D	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-04	81,430	D	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-04	82,070	D	A - 2b	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-04	79,960	E	MQ - 81	0,50x0,85	Marco Quilométrico	1	0,43
PS-04	81,460	E	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-04	78,915	D	A - 2a	1,00x1,00	Advertência	1	1,00
PS-04	**Sub-Total**					**6**	**3,00**
					Total	**21**	**16,57**

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16
ESCALA: S/E
FOLHA: PS-36/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 439

16043500433691

QUADRO DEMONSTRATIVO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	LARG	UNID.	L. GERAL	INTERSEÇÕES	ACESSOS	TOTAL
1.0	**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**						
	Tinta Branca						
	Linha Contínua de Borda	0,15	m^2	5511,00	138,00	0,00	5649,00
	Linha de Continuidade Tracejada	0,15	m^2	0,00	7,92	0,00	7,92
	Linha de Divisão de Fluxos	0,12	m^2	0,00	1,68	0,00	1,68
	Áreas Especiais						
	Linha de Retenção L=0,40m		m^2	0,00	9,60	0,00	9,60
	Setas no Pavimento L=5,00m		m^2	0,00	19,40	0,00	19,40
	Legendas no piso "PARE" L=2,40m		m^2	0,00	10,92	0,00	10,92
	Cruz de Santo Andié L=6,00m		m^2	0,00	0,00	0,00	0,00
	SIP		m^2	0,00	1,60	0,00	1,60
	Legendas no piso "triângulo"		m^2	0,00	7,78	0,00	7,78
	Pintura Zebrada		m^2	0,00	25,00	0,00	25,00
	Faixas de Pedestres		m^2	0,00	0,00	0,00	0,00
	Pintura LERV		m^2	0,00	0,00	0,00	0,00
	Meios Fios						
	Caiado branco		m^2	0,00	42,00	0,00	42,00
	Tinta Amarela						
	Linha Contínua no Eixo	0,12	m^2	2914,80	92,64	0,00	3007,44
	Linha de Continuidade Tracejada 4,00x8,00m	0,12	m^2	263,84	0,00	0,00	263,84
	Linha de Continuidade Tracejada 4,00x12,00m	0,12	m^2	55,62	0,00	0,00	55,62
	Áreas Especiais						
	Pintura Zebrada		m^2	0,00	16,00	0,00	16,00
	Lombadas		m^2	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0	**SINALIZAÇÃO VERTICAL**						
	REFLETIVA						
	Placa Octogonal L=0,25 m		unid.	0	0	0	0
	Placa Octogonal L=0,40 m		unid.	19	4	0	23
	Placa Circular ø = 0,50 m		unid.	0	0	0	0
	Placa Circular ø = 0,80 m		unid.	0	0	0	0
	Placa Circular ø = 1,00 m		unid.	77	6	0	83
	Placa Triangular L=0,90 m		unid.	0	0	0	0
	Placa Triangular L=1,00 m		unid.	0	2	0	2
	Placa quadrada L=0,50 m		unid.	0	0	0	0
	Placa quadrada L=0,80 m		unid.	0	0	0	0
	Placa quadrada L=1,00 m		unid.	66	5	0	71
	Placa Retangular 0,50x0,60 m		unid.	36	0	0	36
	Placa Retangular 2,50x0,50 m		unid.	2	0	0	2
	Placa Retangular 2,50x1,20 m		unid.	1	0	0	1
	Placa Retangular 2,80x0,50 m		unid.	2	0	0	2
	Placa Retangular 3,00x1,20 m		unid.	6	0	0	6
	Placa Retangular 3,00x1,50 m		unid.	12	2	0	14
	Placa Retangular 3,50x0,50 m		unid.	0	0	0	0
	Placa Retangular 3,50x1,50 m		unid.	21	2	0	23
	Placa Retangular 3,80x1,50 m		unid.	2	0	0	2
	Placa Retangular 0,60x1,00 m		unid.	0	0	0	0
	Placa Retangular 0,50x0,85 m		unid.	17	1	0	18
	Dispositivos de Alerta 0,30x0,90 m		unid.	6	0	0	6
	Cruz de Santo Andié		unid.	0	0	0	0
	Suportes de madeira		unid.	253	0	0	253
	Suportes Metálico D=2"		unid.	36	18	0	54
	Suportes Metálico D=3"		unid.	2	0	0	2
	Suportes Metálico D=4"		unid.	22	8	0	30

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	LARG	UNID.	L. GERAL	INTERSEÇÕES	ACESSOS	TOTAL
3.0	**SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA**						
	Tachas Bidirecionais Alt. Intensidade (Amr.) 8,00x8,00m		unid.	1034	0	0	1034
	Tachas Bidirecionais Alt. Intensidade (Amr.) 16,00x16,00m		unid.	437	0	0	437
	Tachas Bidirecionais Alt. Intensidade (Br-Verm) 4,00x4,00m		unid.	0	0	0	0
	Tachas Monodirecionais Alt. Intensidade (Br.) 8,00x8,00m		unid.	0	40	0	40
	Tachas Monodirecionais Alt. Intensidade (Br.)2,00x2,00m		unid.	0	0	0	0
	Tachas Bidirec. Alt. Intensidade (Br-Verm) 8,00x8,00m		unid.	2691	75	0	2766
	Tachas Bidirecionais Alt. Intensidade (Br-Verm) 16,00x16,00m		unid.	951	0	0	951
	Tachões Bidirecionais Amarelos 4,00x4,00		unid.	774	93	0	867
	Tachões Monodirecionais Amarelos 2,00x2,00		unid.	0	28	0	28
	Tachões Monodirecionais Brancos 2,00x2,00		unid.	0	32	0	32
	Tachões Bidirecionais Brancos-Vermelhos 2,00x2,00		unid.	0	0	0	0
	Elementos Refletivos para defensas		unid.	96	0	0	96
	Balizadores Metálicos		unid.	0	10	0	10
4.0	**DEFENSAS METÁLICAS**						
	Defensa metálica simples		m.	576	0	0	576
	Terminal de Aéreo		unid.	12	0	0	12
	Terminal de Ancoragem		unid.	12	0	0	12
	Suporte Extra		unid.	36	0	0	36

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: MAR/16

ESCALA: S/E

FOLHA: PS-37/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 440

16043500433691

QUADRO QUANTIDADES

QUADRO DE QUANTIDADES (Sinalização Definitiva)

RODOVIA: ERS-344

TRECHO: Acesso a Giruá - Entr. BRS-392(A) (p/ Guarani das Missões)

SRE: 344ERS0110

EXT.: 19,22 km

ITEM	CÓDIGO DAER	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE	ÁREA (m²)
1		**SINALIZAÇÃO LINHA GERAL**			
1.1		**Sinalização Horizontal**			
1.1.1	7262	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica à Base de Água	m²		**8.745,26**
1.1.2	7275	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica - Áreas Especiais	m²		**0,00**
1.1.3	7283	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica Preta (recobrimento da existente)	m²		**1.693,60**
1.2		**Sinalização Vertical**			
1.2.1	7287	**Refletiva Tipo III**	**m²**		**21,28**
		Placa Octogonal L = 0,40 m	unid	19	
1.2.2	7287	**Refletiva Tipo III/IV**	**m²**		**60,48**
		Placa Circular Ø = 1,00 m	unid	77	
1.2.3	7287	**Refletiva Tipo III/IV**	**m²**		**65,00**
		Placa Quadrada 1,00 x 1,00 m	unid	66	
1.2.4	7286	**Refletiva Tipo II/III**	**m²**		**7,23**
		Placa Retangular 0,50 x 0,85 m	unid	17	
1.2.5	7287	**Refletiva Tipo IV/III**	**m²**		**12,42**
		Placa Retangular 0,50 x 0,60 m	unid	36	
		Placa Retangular 0,30 x 0,90 m	unid	5	
1.2.6	7296	**Refletiva Tipo III/IV c/ Quadro**	**m²**		**27,00**
		Placa Retangular 3,00 x 1,50 m	unid	5	
1.2.7	7286	**Refletiva Tipo II/III**	**m²**		**5,30**
		Placa Retangular 2,50 x 0,50 m	unid	2	
		Placa Retangular 2,80 x 0,50 m	unid	2	
1.2.8	7295	**Refletiva Tipo II/III c/ Quadro**	**m²**		**130,65**
		Placa Retangular 2,50 x 1,20 m	unid	1	
		Placa Retangular 3,00 x 1,50 m	unid	5	
		Placa Retangular 3,50 x 1,50 m	unid	17	
		Placa Retangular 3,80 x 1,50 m	unid	2	
1.2.9	7297	**Refletiva Tipo II/IV c/ Quadro**	**m²**		**42,60**
		Placa Retangular 3,00 x 1,20 m	unid	5	
		Placa Retangular 3,50 x 1,50 m	unid	4	
1.3		**Suportes**			
1.3.1	7320	Suportes de madeira	unid	253	
1.3.2	7321	Suporte metálico D = 2", parede 2mm, 3,50 m	unid	36	
1.3.3	7322	Suporte metálico D = 3", parede 3,75mm, 4,50 m	unid	2	
1.3.4	7323	Suporte metálico D = 4", parede 4,25mm, 6,00 m	unid	22	
1.4		**Sinalização por Condução Ótica**			
1.4.1	7751	Tachas bidirecionais amarelas	unid	1472	
1.4.2	7751	Tachas bidirecionais branca/vermelha	unid	3642	
1.4.3	7753	Tachões bidirecionais amarelos	unid	774	
1.4.4	7273	Elementos Refletivos para Defensas	unid	56	
1.5		**Remoção de Placas**	**m²**		**15,57**
1.5.1	7784	Remoção de Placas - um suporte	unid	21	
1.6		**Defensas Metálicas**			
1.6.1	7267	Defensa Metálica Simples	m	576	
1.6.2	7756	Terminal Aéreo	unid	12	
1.6.3	7757	Terminal de Ancoragem	unid	12	
1.6.4	7755	Suporte Extra Completo para Defensa Simples	unid	36	

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. JAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DAVESYS

DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM — DEP

RODOVIA: RS-344

TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)

SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

NOTAS DE SERVIÇO

DATA: FEV/16

ESCALA: S/E

FOLHA: PS-38/39

PROA Processos Administrativos e-Gov

22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 441

16043500433691

QUADRO QUANTIDADES

QUADRO DE QUANTIDADES (Sinalização Definitiva)					
RODOVIA: ERS-344					
TRECHO: Acesso a Giruá - Entr. BRS-392(A) (p/ Guarani das Missões)					
SRE: 344ERS0110					
EXT.: 19,22 km					
ITEM	**CÓDIGO DAER**	**DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO**	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**	**ÁREA (m²)**
2		**SINALIZAÇÃO INTERSEÇÃO km 66+040**			
2.1		**Sinalização Horizontal**			
2.1.1	7262	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica à Base de Água	m²		**240,24**
2.1.2	7275	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica - Áreas Especiais	m²		**90,30**
2.1.3	7283	Sinalização Horizontal Tinta Acrílica Preta (recobrimento da existente)	m²		**71,09**
2.1.4	7259	Pintura de Meios Fios - Caiado Branco	m²		**42,00**
2.2		**Sinalização Vertical**			
2.2.1	7287	**Refletiva Tipo III**	m²		**4,48**
		Placa Octogonal L = 0,40m	unid	4	
2.2.2	7287	**Refletiva Tipo III/IV**	m²		**6,71**
		Placa Circular Ø = 1,00m	unid	6	
		Placa Triangular L = 1,00m	unid	2	
2.2.3	7287	**Refletiva Tipo III/IV**			**5,00**
		Placa Quadrada 1,00 x 1,00 m	unid	5	
2.2.4	7286	**Refletiva Tipo II/III**	m²		**0,43**
		Placa Retangular 0,50 x 0,85 m	unid	1	
2.2.5	7295	**Refletiva Tipo II/III c/ Quadro**	m²		**9,00**
		Placa Retangular 3,00 x 1,50 m	unid	2	
2.2.6	7295	**Refletiva Tipo II/III c/ Quadro**	m²		**10,50**
		Placa Retangular 3,50 x 1,50 m	unid	2	
2.3		**Suportes**			
2.3.1	7321	Suporte metálico D = 2", parede 2mm, 3,50 m	unid	18	
2.3.2	7323	Suporte metálico D = 4", parede 4,25mm, 6,00 m	unid	8	
2.4		**Sinalização por Condução Ótica**			
2.4.1	7750	Tachas monodirecionais brancas	unid	40	
2.4.2	7751	Tachas bidirecionais branca/vermelha	unid	75	
2.4.3	7752	Tachões monodirecionais amarelos	unid	28	
2.4.4	7753	Tachões bidirecionais amarelos	unid	93	
2.4.5	7752	Tachões monodirecionais brancos	unid	32	
2.4.6	7271	Balizador chapa galvanizada dupla	unid	10	

EQUIPE TÉCNICA

FERNANDO J. PUGLIERO — ELEMAR J. GAFFE JÚNIOR — ROBERTO M. DOS SANTOS

REV.	DESCRIÇÃO	DATA	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
04	REVISÃO	02/2016		
03	REVISÃO	02/2016		
02	REVISÃO	03/2015		
01	REVISÃO	01/2015		
00	EMISSÃO INICIAL	09/2014		

LEGENDA:

DAER — DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM

RODOVIA: RS-344
TRECHO: ACESSO A GIRUÁ – ENTR. BRS-392(A) (P/ GUARANI DAS MISSÕES)
SUBTRECHO: km 63+780 até km 83+000

PROJETO DE SINALIZAÇÃO
NOTAS DE SERVIÇO

DEP
DATA: FEV/16
ESCALA: S/E
FOLHA: PS-39/39

PROA Processos Administrativos e-Gov
22/12/2016 16:12:39 DAER/SCR/4327349 PROJETO 344ERS0110 442