

Auditoria de qualidade em obras rodoviárias

A atuação do Tribunal de Contas de Mato Grosso em 2010



Tribunal de Contas
Mato Grosso

INSTRUMENTO DE CIDADANIA
INSTRUMENTO DE CIDADANIA





Tribunal de Contas
Mato Grosso

INSTRUMENTO DE CIDADANIA

Auditoria de qualidade em obras rodoviárias

A atuação do Tribunal de Contas de Mato Grosso em 2010

Corpo Deliberativo

Presidente

Conselheiro Valter Albano

Vice-Presidente

Conselheiro Antonio Joaquim

Corregedor Geral

Conselheiro José Carlos Novelli

Ouvidor Geral

Conselheiro Alencar Soares

Conselheiros

Humberto Bosaipo

Waldir Júlio Teis

Gonçalo Domingos de Campos Neto

Auditores Substitutos de Conselheiros

Luiz Henrique Lima

Isaias Lopes da Cunha

Luiz Carlos Azevedo Costa Pereira

Ministério Público de Contas

Procurador-geral

Alisson Carvalho de Alencar

Procurador Geral Substituto

Getúlio Velasco Moreira Filho

Procuradores de Contas

Gustavo Coelho Deschamps

Willian de Almeida Brito Júnior

Elaboração e Execução

Secretaria de Controle Externo
de Obras e Serviços de Engenharia
(Secex-Obras)

Secretária Secex-Obras

Narda Consuelo Vitório Neiva Silva

Assessor Técnico Secex-Obras

Nelson Yuwao Kawahara

Assistente SECEX-Obras

Heloísa Auxiliadora Boaventura de Moraes

Equipe de Auditoria

Auditor Público Externo

André Luiz Souza Ramos

Auditor Público Externo

José de Paula Ramos

Técnico de Controle Público Externo

Adriana L. Preza Borges de Carvalho

Técnico de Controle Público Externo

Norivaldo Júnior de Santana Salgado

Consultor

Elci Pessoa Júnior

Supervisão técnica

Secretária Geral de Controle Externo

Risodalva Beata de Castro



Auditoria de qualidade em obras rodoviárias

A atuação do Tribunal de Contas de Mato Grosso em 2010



© 2011, Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Mato Grosso. Tribunal de Contas do Estado
Auditoria de qualidade em obras rodoviárias: a atuação do
Tribunal de Contas de Mato Grosso em 2010. -- Cuiabá, MT : Central
de Texto, 2011.

ISBN 978-85-88696-96-9 (Central de Texto)
ISBN 978-85-98587-14-1 (Tribunal de Contas de Mato Grosso)

1. Administração pública - Controle
2. Administração pública - Mato Grosso 3. Auditoria - Aspectos jurídicos 4. Mato Grosso. Tribunal de Contas 5. Obras Públicas 6. Obras rodoviárias - Auditoria de qualidade 7. Planejamento estratégico
I. Título

11 - 00288

CDU-34:336.126.55 (817.2)

Índices para catálogo sistemático:

1. Auditoria de qualidade em obras rodoviárias :
Mato Grosso : Tribunal de Contas : Gestão estratégica : Direito
34:336.126.55 (817.2)

Tiragem: 1.000 exemplares – Impresso no Brasil / Printed in Brazil
É permitida a reprodução total ou parcial de texto desta obra, desde que citada a fonte.



Tribunal de Contas

Mato Grosso

INSTRUMENTO DE CIDADANIA

Rua Conselheiro Benjamin Duarte Monteiro, s/n - Edifício Marechal Rondon
Centro Político e Administrativo | Cep.: 78.049-915 – Cuiabá - MT
Telefone: (65) 3613-7500 – tce@tce.mt.gov.br - www.tce.mt.gov.br

Disque Denúncia

Telefone: 0800 647 2011 | Denúncia on line: www.tce.mt.gov.br
Horário de atendimento: 8h às 18h, de segunda a sexta-feira

Ouvidoria Geral

Telefone: (65) 3613 7664 | E-mail: ouvidoria@tce.mt.gov.br

Consultoria Técnica

Telefone: (65) 3613 7527 | E-mail: consultoria_tecnica@tce.mt.gov.br

PALAVRA DO PRESIDENTE

Há uma convicção clara entre os membros e profissionais técnicos do Tribunal de Contas de Mato Grosso: hoje nós somos presididos pelo planejamento estratégico. Essa constatação é feita mediante os resultados que a instituição apresenta desde a adoção do planejamento como ferramenta de gestão.

Em 2005, quando escrevemos que até 2011 o TCE-MT se tornaria referência em controle externo no Brasil, isso mais parecia ser utopia do que uma visão estratégica. Causava um certo desconforto divulgar a Visão diante da realidade de uma instituição seriamente desacreditada perante a sociedade e com resultados bastante discutíveis no tocante às suas finalidades.

A realidade atual é bastante distinta daquela que imperou até início da década de 2000, pois conquistamos respeito e reconhecimento de outras instituições e avançamos bastante em relação à confiança da sociedade.

É evidente, contudo, que ainda temos muito a realizar para que o Tribunal possa, finalmente, dizer que se tornou uma instituição útil à sociedade.

O trabalho apresentado nesta publicação demonstra o grande esforço para cumprir plenamente a missão institucional de fiscalizar os atos de gestão, buscando garantir que as políticas públicas ofereçam os resultados pretendidos pela população mato-grossense.

Com esse propósito foi inserido no Planejamento Estratégico a meta de avaliar as políticas públicas nas áreas de saúde, educação, segurança, transporte e renda.

O presente trabalho está diretamente associado à estratégia de avaliar as políticas públicas desenvolvidas pelo Estado de Mato Grosso na área dos transportes. Há que se ressaltar, que esta publicação traz indicadores importantes de que o objetivo de transformar a cultura e garantir que as obras públicas tenham a necessária qualidade será, em breve, alcançada pelo Tribunal de Contas.

Conselheiro Valter Albano
Presidente do TCE-MT

APRESENTAÇÃO

Em 2008, o Tribunal de Contas de Mato Grosso criou o Sistema Geo-Obras TCE-MT, com a finalidade de monitorar as licitações, os contratos e os convênios celebrados pelos órgãos públicos estaduais e municipais para execução de obras ou serviços de engenharia. Foi o início de uma grande transformação do modelo de controle externo sobre essa importante área da despesa pública.

A partir da utilização dessa ferramenta de monitoramento, o TCE-MT, por meio da Secretaria de Controle Externo de Obras e Serviços de Engenharia, pode mensurar a expressiva participação das obras rodoviárias no volume global de investimentos do Estado em infraestrutura. Na Lei Orçamentária Anual (LOA) de 2010, por exemplo, o Programa Estradeiro do Governo do Estado absorveu 57% dos recursos destinados a obras públicas.

Tamanho representatividade pode ser atribuída às dimensões continentais do território mato-grossense (903.357 km²) e à vocação econômica voltada essencialmente para o agronegócio, o que demanda uma malha viária em condições de permitir o escoamento da produção agrícola e o abastecimento de produtos para uma população superior a 3 milhões de habitantes.

As análises realizadas pelo Tribunal de Contas levaram a uma compreensão importante: a grandiosidade dos recursos públicos empregados nessa área, em Mato Grosso, é incompatível com a má qualidade da malha viária, inclusive com a existência de graves vícios construtivos em obras recém-entregues à sociedade. Diante desse cenário e da compreensão de que as rodovias têm importância capital para a sociedade mato-grossense, o TCE-MT implantou, em 2009, a Auditoria de Qualidade em Obras Rodoviárias.

Essa auditoria é caracterizada por inspeções durante o prazo quinquenal de garantia da obra, para verificar o estado da rodovia após ser submetida às intempéries e ao tráfego. Após criteriosa vistoria, são levantados e relacionados todos os defeitos já aparentes, sendo então notificado o órgão responsável – no caso do Estado de Mato Grosso, a Secretaria de Infraestrutura (Sinfra) – para a adoção de providências no sentido de convocar as empreiteiras contratadas para correção dos problemas, sem ônus ao erário.

Dois anos após o início desse trabalho pelo TCE-MT, constata-se que o monitoramento da qualidade das obras rodoviárias tem resultado em um maior controle dos gastos públicos por

parte do Estado, evitando gastos indevidos e contribuindo para a conservação do patrimônio público.

Em conformidade com o Planejamento Estratégico deste Tribunal para o biênio 2010-2011, esta publicação tem a finalidade de apresentar à sociedade o diagnóstico obtido pelo TCE-MT com as auditorias de qualidade efetuadas em rodovias já entregues ao usuário, e que, no momento da inspeção, encontravam-se sob o prazo quinquenal de responsabilidade civil dos executores, nos termos do art. 618 do Código Civil de 2002.

As informações aqui divulgadas resultam de uma criteriosa análise realizada por equipe especializada em engenharia e consolidam as conclusões decorrentes das fiscalizações executadas nos locais das obras e das análises das justificativas apresentadas pelos gestores e demais responsáveis, em respeito aos princípios do contraditório e da ampla defesa.

A partir dessa fase, cabe ao Tribunal Pleno se manifestar sobre as ações ou mesmo omissões dos responsáveis em relação à regularização dos defeitos construtivos detectados nas rodovias.

Nesta publicação não foram abordadas as medidas tomadas pela Sinfra e pelas construtoras contratadas para solucionar as ocorrências. Esses resultados serão divulgados após o julgamento dos referidos processos.

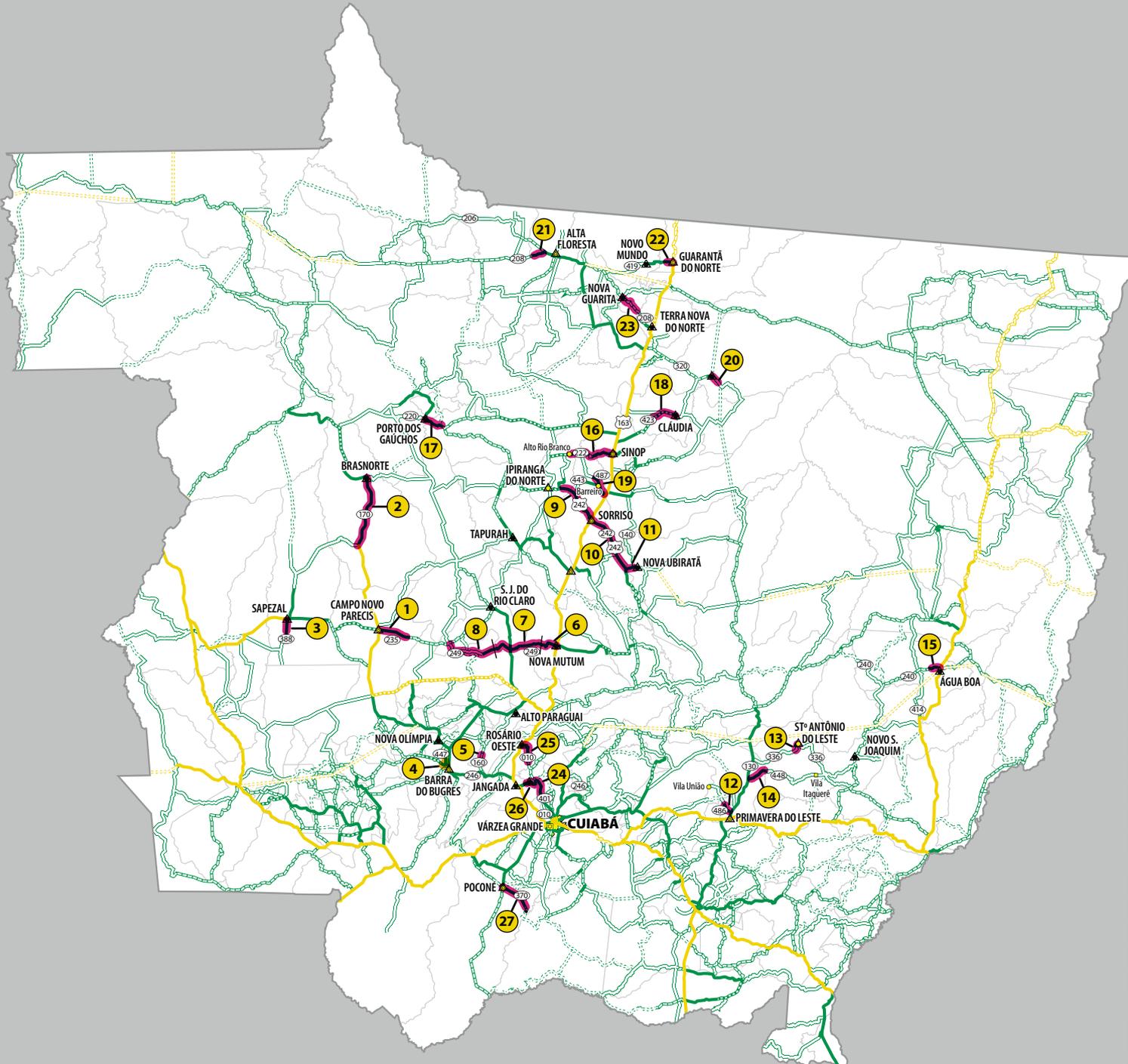
Ao longo da publicação, são demonstrados os procedimentos adotados, o embasamento jurídico e os dados técnicos obtidos nas auditorias de 27 rodovias distribuídas por todo o Estado, conforme o mapa das rodovias fiscalizadas, na página seguinte, onde foram registradas 3.979 ocorrências de patologias, nos 732 km de estrada vistoriados.

Além de prestar contas à sociedade, a exposição dos resultados deste trabalho também contribui para o controle social que deve ser exercido em sua plenitude pelo cidadão, como forma de buscar a eficácia e a efetividade das políticas públicas.

Estado de Mato Grosso

Mapa Rodoviário Esquemático

Trechos de Obras Auditadas
pelo TCE-MT em 2010



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Planejada	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
CIDADES E VILAS	
Cuiabá	
Várzea Grande	
Sede de Município	
Vila ou Povoado	
Outras Localidades	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	12	13 Rodovia MT-336 Vila Carolina ▶ Santo Antônio do Leste.	87
PROCEDIMENTOS DA EQUIPE – METODOLOGIA	15	14 Rodovia MT-448 Vila Itaquerê ▶ Novo São Joaquim.	90
RESUMO DAS RODOVIAS AUDITADAS	23	15 Rodovia MT-240 Água Boa ▶ Entr. MT-414.	96
1 Rodovia MT-235 Campo Novo do Parecis ▶ São José do Rio Claro	24	16 Rodovia MT-222 Alto Rio Branco	100
2 Rodovia MT-170 Campo Novo do Parecis ▶ Brasnorte	30	17 Rodovia MT-220 Porto dos Gaúchos	103
3 Rodovia MT-388 Sapezal ▶ Alto Sapezal	36	18 Rodovia MT-423 Cláudia	107
4 Rodovia MT-447 Entr. MT-246 (Barralcool) ▶ Nova Olímpia	40	19 Rodovia MT-487 Gleba Barreiro	112
5 Rodovia MT-160 Alto Paraguai (Capão Verde)	44	20 Rodovia MT-320 Marcelândia ▶ Rio Manissú-Miçú	118
6 Rodovia MT-249 Nova Mutum – Km 11	47	21 Rodovia MT-208 Trevo Chapéu de Couro	121
7 Rodovia MT-249 Km 11 ▶ Rio Arinos.	51	22 Rodovia MT-419 Guarantã ▶ Novo Mundo	125
8 Rodovia MT-249 Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos	56	23 Rodovia MT-208 Terra Nova do Norte ▶ Nova Guarita	129
9 Rodovia MT-242 Sorriso ▶ Ipiranga do Norte	65	24 Rodovia MT-010 Guia ▶ Acorizal	133
10 Rodovia MT-242 Sorriso ▶ Nova Ubitatã ▶ Boa Esperança	72	25 Rodovia MT-010 Rosário Oeste ▶ Entr. MT-246	138
11 Rodovia MT-242 Km 80,10 ▶ Km 83,32	79	26 Rodovia MT-246 Acorizal ▶ Jangada	142
12 Rodovia MT-486 Primavera ▶ Vila União	82	27 Rodovia MT-370 Poconé ▶ Porto Cercado.	146
		REFERÊNCIAS	151

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A nova Ordem Constitucional inaugurada com a promulgação da Constituição de 1988 trouxe grandes progressos e inovações no tocante ao relacionamento entre o Estado, seus administrados e particulares. Entre as grandes preocupações do constituinte destaca-se a valorização dos princípios da moralidade, publicidade, legalidade e impessoalidade na Administração Pública. A emenda constitucional nº 19, aprovada dez anos mais tarde, em 1998, veio acrescentar a esses princípios o da eficiência. Reconhece então o legislador que não basta à administração realizar seus serviços de forma legal, moral, impessoal e pública. É preciso que o serviço público seja realizado com presteza, perfeição, cordialidade e, principalmente, com rendimento funcional, de forma a produzir resultados positivos para os seus usuários.

Nesse esforço de aprimoramento destaca-se o Princípio da Eficiência que tem por escopo racionalizar os atos atinentes à administração pública, observando-se os custos das necessidades públicas em relação ao grau de utilidade alcançado, ou seja, eficiente é aquela política que obtém os melhores resultados com os meios escassos de que dispõe.

Essa forma de controle exercido pelo TCE-MT encontra respaldo, também, em dispositivos legais que estabelecem que os contratos celebrados entre a administração pública e particulares para a execução de obras, apesar de serem classificados como contratos administrativos, submetem-se suplementarmente, à legislação privada. Como ensina Maria Helena Diniz (2003), “os contratos administrativos regem-se ora pelo direito público, ora pelo direito privado”, e continua: “Os contratos administrativos sujeitam-se às normas de direito público, e subsidiariamente às normas de direito privado compatíveis com sua índole pública”. É o que proclama o art. 54 da Lei nº 8.666/93:

Art. 54. Os contratos administrativos de que trata esta Lei regulam-se pelas suas cláusulas e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhes, **supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado.**(grifo nosso)

Alertando que a responsabilidade civil pela boa execução da obra perdura mesmo após o recebimento da mesma pela Administração Pública, a mesma Lei de Licitações, agora no art. 73, § 2º, dispõe:

Art. 73. Executado o contrato, o seu objeto será recebido:

§2º O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela lei ou pelo contrato.

No mesmo sentido, e assumindo um caráter supletivo às leis de direito público, o Código Civil de 2002, no art. 618, assim preconiza:

Art. 618. Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, **durante o prazo irreduzível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho**, assim em razão dos materiais, como do solo. (grifo nosso)

Enfatizando a responsabilidade objetiva do construtor, Hely Lopes Meirelles (2000, p. 258) ensina que “se a obra assim realizada apresentar vícios de solidez e segurança, já se entende que **outro não pode ser o responsável por esses defeitos senão o construtor**”. (grifo nosso)

Há que se ressaltar, ainda, que a responsabilidade do empreiteiro não se reduz aos casos em que se depara com subleitos não firmes, ainda que ele tenha alertado o responsável pela obra quanto ao problema e que tenha obtido deste a autorização para prosseguir nos serviços. Nesse sentido ensina Sílvio Venosa (2003, p.189):

“o mesmo se aplica quanto a defeitos no solo. Ademais, como engenheiro e arquiteto são técnicos, irrelevante

a autorização do proprietário citada no art.1.245¹, se alertaram sobre a falta de solidez do solo e mesmo assim prosseguiram na edificação: seu mister profissional impede que construam edifícios sabidamente instáveis (Cavaliari Filho, 2000, p. 260). Também nesses casos, os construtores respondem objetivamente pelos danos, mormente levando-se em consideração a lei consumérista”.

Cumpra-se ressaltar que a lei se utiliza dos vocábulos “solidez” e “segurança”, cujos conceitos vêm sendo cada vez mais ampliados pela jurisprudência. A título de exemplo podem ser citados, dentre tantos outros, os seguintes julgados:

“Venda de coisa futura a ser construída pelo vendedor. Equiparação à empreitada, incidindo o disposto no artigo 1.245 do Código Civil. Empreitada - Construção - Garantia. **Sentido abrangente da expressão solidez e segurança do trabalho, não se limitando a responsabilidade do empreiteiro às hipóteses em que haja risco de ruína da obra.** (STJ - Acórdão – REsp. 27223/RJ - REsp. 1992/0023144-6 - Fonte DJ - Data 15/08/1994 - p. 20332 - Relator Min. Eduardo Ribeiro (1015) - Data da decisão 27/06/1994 - Órgão julgador T3 – Terceira turma)”. (Grifo nosso)

“O art. 1.245 do Código Civil deve ser interpretado e aplicado tendo em vista as realidades da construção civil nos dias atuais. Vazamentos nas instalações hidráulicas, constatados pericialmente e afirmados como defeitos de maior gravidade nas instâncias locais. Prejuízos inclusive à saúde dos moradores. **Não é seguro um edifício que não proporcione a seus moradores condições normais de habitabilidade e salubridade. Doutrina brasileira e estrangeira quanto à extensão da responsabilidade do construtor** (no caso, da incorporadora que assumiu a construção do prédio). Prazo quinquenal de garantia. (STJ – 4a Turma – REsp. – Rel. Athos Carnei-

ro – j. 6/3/90 – RSTJ 12/330)”. (Grifo nosso)

“Solidez e segurança da obra. **A expressão ‘solidez e segurança’ utilizada no artigo 1.245 do Código Civil não deve ser interpretada restritivamente; os defeitos que impedem a boa habitabilidade do prédio, tais como infiltrações de água e vazamentos, também estão por ela abrangidos.** Recurso especial não conhecido. E ainda LEX 63/191; RT 597/80; RT 586/69. (STJ - Acórdão – REsp. 46568/SP – REsp. 1994/0010054-0 - Fonte DJ – Data 01/07/1999 – p. 00171 - Relator Min. Ari Pargendler (1104) - Data da decisão 25/05/1999 - Órgão julgador T3 – Terceira turma)”. (grifo nosso)

A responsabilidade por danos precoces às obras atinge não só o empreiteiro (construtor contratado) como eventualmente os projetistas ou empresas de consultoria, por falhas ou omissões no projeto. Conclusiva nesse sentido é a lição de Maria Helena Diniz (2003):

“será preciso ainda não olvidar que a responsabilidade dos consultores ou das empresas consultoras não se extinguirá com a entrega e a aprovação do estudo, parecer ou projeto encomendado, mas subsistirá sem prejuízo da responsabilidade por ruína parcial ou total da obra ou por vício oculto do projeto que impossibilite sua execução”.

Por outro lado, o poder que desfruta a administração para proceder à convocação dos construtores deve ser entendido como dever de fazê-lo, visto que os poderes atribuídos ao Estado devem sempre ser interpretados como instrumentos para que este execute seu mister de fazer valer o interesse público.

Nesse sentido, a Lei nº 8.429/92, no art. 10, assim define:

Art. 10. Constitui ato de improbidade administrativa que causa lesão ao erário qualquer **ação ou omissão, dolosa ou culposa**, que enseje perda patrimonial, desvio, apropriação, malbaratamento ou dilapidação dos bens ou haveres das entidades referidas no art. 1º desta lei. (grifo nosso)

1 O artigo 1.245 é o correspondente, no antigo Código Civil de 1916, ao atual artigo 618. Naquele, a autorização do proprietário era uma excludente de responsabilidade do construtor.

Quando a Administração deixa (se omite) de exigir da empreiteira contratada a reparação do dano de sua responsabilidade, evidentemente faz com que o Estado (atual ou futuramente) assuma despesas indevidas, relativas a tais reparações, configurando-se, assim, a perda patrimonial a que se refere o supracitado artigo. A mesma lei, no inciso II do art. 12, determina a sanção civil para atos dessa espécie:

Art. 12. Independentemente das sanções penais, civis e administrativas, previstas na legislação específica, está o responsável pelo ato de improbidade sujeito às seguintes cominações:

(...)

II - na hipótese do art. 10, ressarcimento integral do dano, perda dos bens ou valores acrescidos ilicitamente ao patrimônio, se concorrer esta circunstância, perda da função pública, suspensão dos direitos políticos de cinco a oito anos, pagamento de multa civil de até duas vezes o valor do dano e proibição de contratar com o Poder Público ou receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo de cinco anos;" (...)

Conclui-se, portanto, à luz do ordenamento jurídico destacado, que a correção das patologias detectadas é responsabilidade dos executores das obras sempre que não houverem transcorrido 5 (cinco) anos da entrega de tais serviços, impondo ainda ao gestor público, a fim de evitar-se prejuízos financeiros ao Estado, o dever de convocar, sob pena de a omissão configurar ato de improbidade administrativa, as empreiteiras responsáveis para promover, às expensas destas, a recuperação das rodovias. Uma vez executada, pela empreiteira, a correção dos defeitos, resta à Administração Pública avaliar qualitativamente se as soluções implementadas são satisfatórias.

Caso contrário, ou seja, instaurado e transcorrido o devido processo administrativo sem que as empreiteiras promovam a correção das patologias às suas custas, abre-se precedente para que a SINFRA-MT submeta-o à Procuradoria Geral do Estado, que poderá acionar judicialmente as empresas envolvidas nos projetos, na supervisão/fiscalização e na execução, consideradas as responsabilidades a essas atribuídas, visando à completa restauração da obra, sem ônus para o Estado, de modo a garantir solidez e segurança durante a vida útil projetada.

Por outro lado, não se verificando as devidas providências do gestor público, no sentido de resguardar os cofres do Estado, apurando a responsabilidade individual dos envolvidos para que arquem com os custos advindos da correção dos vícios construtivos das rodovias, caracteriza-se ato de improbidade administrativa por omissão, impondo ao TCE-MT, depois de transitado e julgado, oferecer representação, junto ao Ministério Público Estadual, para dar cumprimento ao art. 22 da Lei nº. 8.429/92, formulada mediante levantamento dos valores despendidos com a manutenção da rodovia, decorrentes de vícios construtivos existentes, com a finalidade de possibilitar o ressarcimento das despesas, por quem lhes deu causa, no âmbito da SINFRA-MT, responsável pela fiscalização.

É preciso ressaltar, por outro lado, que se o administrador público aplicar aos projetos de obras ou serviços de engenharia os princípios constitucionais e legais, certamente não haverá motivos para as preocupações apontadas ao longo desta publicação. Toda obra terá um projeto básico elaborado adequadamente, a empresa contratada terá sido licitada com todos os critérios estabelecidos em lei, o objeto licitado será exatamente o previsto, assim como a obra entregue ao contratante terá absolutamente todas as especificações e características estabelecidas no projeto. Esses cuidados, aliados a medidas de manutenção, poderiam tornar desnecessários os desgastantes procedimentos de reparar os defeitos, que causam tantos prejuízos à sociedade brasileira.

PROCEDIMENTOS DA EQUIPE – METODOLOGIA

Para auditar a qualidade das obras rodoviárias executadas em Mato Grosso, o TCE-MT tomou como modelo inicial a bem-sucedida experiência do TCE de Pernambuco. O trabalho foi realizado pela Secex Obras abrangendo todas as etapas da obra, desde a elaboração do projeto até após a sua conclusão, em que se verifica sua durabilidade.

Desde as primeiras ações, constatou-se de imediato que as unidades fiscalizadoras dos órgãos não adotam como procedimento de rotina a realização de inspeções periódicas nas obras públicas nos anos seguintes à sua conclusão, a fim de verificar possíveis patologias ocasionadas por vícios construtivos. Assim, quando da ocorrência de defeitos que ocasionem transtornos ou comprometem a segurança do usuário, o Estado normalmente executa as correções à custa do erário, sem se ater ao período de cinco anos de garantia legalmente assegurado como de responsabilidade da empresa executora da obra (Lei 8666/93, art. 73, § 2º, e Código Civil, art. 618).

No intuito de sanar essa anormalidade, foi incluído no rol das atividades da auditoria de obras rodoviárias o procedimento de auditoria de qualidade nas obras concluídas, cuja execução tenha ocorrido dentro do intervalo de tempo de um a quatro anos. Foi adotado esse limite de quatro anos por ser esse um prazo que possibilita a tramitação de todas as formalidades, de forma a viabilizar a correção dos eventuais defeitos dentro ainda do mencionado período de garantia prevista no Código Civil.

O objetivo desse tipo de auditoria é alertar o órgão auditado para os defeitos já perceptíveis, ainda em fase inicial de surgimento, de modo que as providências para acionamento das empreiteiras responsáveis possam ser tomadas dentro do prazo de garantia da obra, visando evitar maiores transtornos à população, garantir a vida útil projetada para a estrada e evitar que o dinheiro público seja despendido desnecessariamente.

Nessas inspeções foram verificadas as condições dos trechos de rodovias após serem submetidas a intempéries e tráfego

no decurso desse período, levantando todos os defeitos já aparentes e relacionando-os às falhas de execução ou de projeto. No momento seguinte foi acionada a Secretaria de Estado de Infraestrutura para apresentar suas justificativas e tomar providências no sentido de convocar a empreiteira contratada a fim de corrigir os problemas às suas expensas.

A seguir são relatados os procedimentos adotados pela equipe de obras rodoviárias na realização da auditoria de obras de qualidade, tendo por base as atividades desenvolvidas no exercício de 2010.

Formação da amostra

Com base nos dados obtidos junto à Secretaria de Infraestrutura, foram levantadas as obras de implantação e pavimentação de rodovias, o que resultou em uma tabela em que se discrimina o avanço físico dos serviços, ou seja, a extensão de rodovia pavimentada por ano, abrangendo os últimos cinco anos.

Foram excluídas da seleção as obras cujos objetos, por sua natureza, têm pouco tempo de vida útil ou apresentam dificuldade de verificação a posteriori, tais como:

- conservação rodoviária;
- restauração parcial de rodovias (tapa-buracos, reestabilizações parciais de base, entre outras);
- serviços emergenciais;
- simples locações de equipamentos;
- simples fornecimento de materiais;
- pequenos serviços contratados com dispensa de licitação;
- sinalização rodoviária – tanto horizontal, pois as especificações usuais de serviço indicam a utilização de tinta para a durabilidade de dois anos, quanto vertical;
- tão-somente a fresagem de pavimentos antigos;
- reconformação.

Definição da extensão da amostra a ser auditada



Assim, foi levantado um universo de 77 obras de pavimentação, das quais foram ainda excluídas as que tiveram execução apenas no primeiro ou no quinto ano. Os trechos executados no primeiro ano foram excluídos por serem ainda muito recentes, posto que é mais recomendável que sejam inspecionados após um período maior de uso. De modo inverso, quanto aos trechos executados há mais de quatro anos, por estarem muito próximos do fim do prazo quinquenal de garantia, seria provável não haver tempo hábil para que as correções fossem realizadas. Tendo como base esses critérios, definiu-se como universo da amostra a totalidade das obras que apresentaram

trechos executados no período de 2006 a 2008, ou seja, durante o ano de 2010 foram inspecionadas 27 obras, cuja extensão acumulada somou 732 km.

Atividades preliminares

Uma vez selecionadas, as obras foram agrupadas por microrregiões do Estado, passando a compor a programação de auditoria de obras rodoviárias para o exercício de 2010. Os trechos selecionados foram os seguintes:

Auditoria de obras concluídas — Obras selecionadas

Obra nº	Rodovia	Trecho	Extensão (Km)
1	MT-235	Campo Novo do Parecis - São José do Rio Claro	44,80
2	MT-170	Campo Novo do Parecis - Brasnorte	81,90
3	MT-388	Sapezal - Alto Sapezal	16,00
4	MT-447	Entr. MT-246 (Barralcool / Barra do Bugres) - Nova Olímpia	8,30
5	MT-160	Entr. MT-246 – Alto Paraguai (Capão Verde)	1,10
6	MT-249	Nova Mutum - Km 11	11,00
7	MT-249	Km 11 (Nova Mutum) - Rio Arinos	25,50
8	MT-249	Entr. MT-235 (Armazém da Bunge) - Entr. MT-010 - Rio Arinos	99,80
9	MT-242	Sorriso - Ipiranga do Norte	63,92
10	MT-242/140	Sorriso - Nova Ubiratã - Boa Esperança	83,10
11	MT-242	Km 80,10 - Km 83,32 (Nova Ubiratã)	3,30
12	MT-486	Entr. MT-130 (Primavera) - Vila União	20,54
13	MT-336	Entr. MT-130 (Vila Carolina) - Santo Antônio do Leste	6,20
14	MT-448	Entr. MT-130 - Vila Itaquerê (Novo São Joaquim)	26,50
15	MT-240	Entr. BR-158 (Água Boa) - Entr. MT-414	12,00
16	MT-222	Sinop – Tapurah / Rio - Alto Rio Branco	6,00
17	MT-220	Entr. BR-163 - Porto dos Gaúchos	24,30
18	MT-423	Entr. BR-163 (Sinop) - Cláudia	23,50
19	MT-487/443	Sorriso (Entr. BR-163) - Gleba Barreiro / Sentido MT-222	31,60
20	MT-320	Entr. BR-163 - Rio Manissuã-Miçú-Marcelândia	4,75
21	MT-208	Entr. MT-206 - Km 53,00	20,40
22	MT-419	Guarantã do Norte - Novo Mundo	9,00
23	MT-208	Entr. BR-163 (Terra Nova do Norte) - Nova Guarita	24,80
24	MT-010	Entr. MT-401 - Entr. MT-246 - Entr. MT-010	29,00
25	MT-010	Rosário Oeste - Entr. MT-246	20,00
26	MT-246	Jangada - Entr. MT-010	11,70
27	MT-370	Poconé - Porto Cercado	22,90
Soma			731,91

Para realizar as auditorias, as equipes percorreram todos os trechos em veículos conduzidos a baixíssimas velocidades, portando notebooks, aparelhos de GPS, câmeras fotográficas digitais e trenas metálicas, dentre outras ferramentas de apoio.

Avaliação dos pavimentos asfálticos

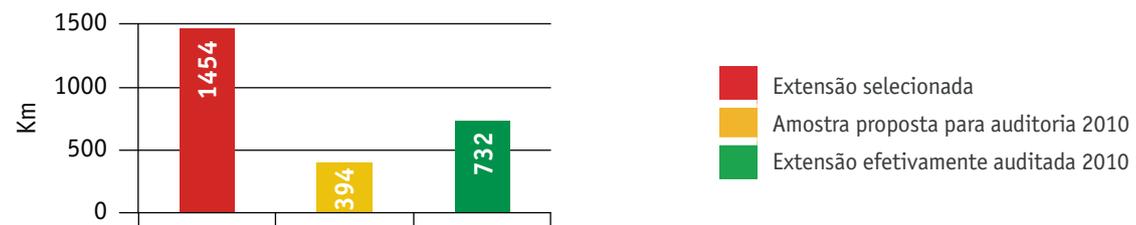
Nessa modalidade de atuação, a equipe registrou todos os defeitos encontrados nas rodovias que foram considerados incompatíveis com o tempo de utilização da estrada. Considerando que durante o prazo quinquenal de garantia existe a responsabilidade objetiva da contratada, cabe a esta o ônus de provar quaisquer circunstâncias que elidam seu dever de reparar os danos, restringindo-se estas a: casos fortuitos, força maior, culpa exclusiva de terceiro ou, se assim entender, inexistência do vício relatado.

A Secretaria de Estado de Infraestrutura costuma especificar, certamente por razões econômicas, o revestimento do tipo tratamento superficial duplo – TSD. Por essa razão, todas as obras auditadas pela equipe tiveram esse tipo de revestimento. Assim, durante a realização dos trabalhos, procurou-se conferir o fiel cumprimento dos dispositivos da norma DNER-ES 309/97, realizando-se, dentre outras, as seguintes verificações:

- Corrugações ou afundamentos, casos em que foi verificado o enquadramento ao intervalo de tolerância admitido pelo item 7.3.1 da norma supramencionada, que é de apenas 0,5 cm;
- Pontos de exsudação. O excesso de ligante diminui a aderência dos pneus à pista, fato preocupante, sobretudo em trechos de curvas (sejam horizontais ou verticais), aumentando o risco de ocorrência de deslizamentos de veículos no local, na medida em que requer maior espaço de frenagem;
- Revestimento apresentando soltura exagerada de brita. Trata-se de um problema inverso ao anterior, ou seja, é a carência de ligante que faz com que o agregado se desprenda da pista, provocando seu desgaste prematuro;
- Outras patologias, tais como: painelas; trilhas de rodas; remendos; fissuras superficiais; revestimentos precocemente desgastados; escorregamento de aterros; erosões; sarjetas; valetas e banquetas fissuradas, destruídas e/ou com baixa resistência; e ausência de dispositivos de drenagem.

As ocorrências mais relevantes foram fotografadas e, após a conclusão de cada trabalho, um Termo de Inspeção foi assinado por todos os que acompanharam a vistoria. Esses termos trazem, além das patologias constatadas, os seguintes registros: descrição da obra, número do contrato, quilometragem do trecho, data da vistoria, indicação do “marco zero” adotado como referência, nomes, cargos e matrículas dos servidores do TCE-MT e do(s) representante(s) do órgão(s) auditado(s).

Resultados da auditoria de qualidade em 2010



Cada inspeção realizada gerou um relatório que foi autuado no TCE como Representação de Natureza Interna, seguido de ofício encaminhado à SINFRA para manifestação e providências.

O primeiro resultado positivo do presente trabalho, face aos seus desdobramentos, é o fato de revelar a situação das rodo-

vias estaduais e a necessidade premente de o Poder Público melhorar a gestão das obras entregues à sociedade, principalmente no que tange ao período de responsabilidade das empresas contratadas.

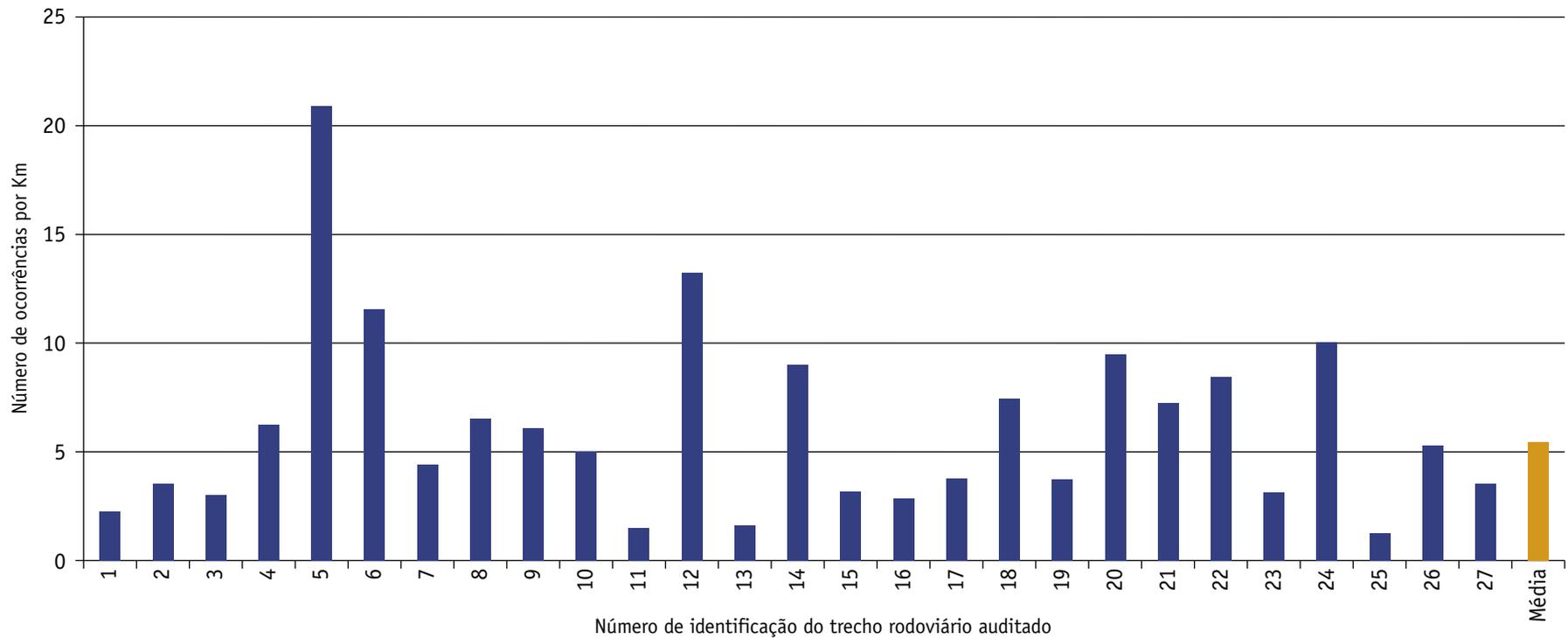
Os quadros e gráficos a seguir demonstram os dados colhidos pela equipe de auditoria:

Quantidade de patologias encontradas por obra auditada

Defeitos encontrados	Número de identificação do trecho rodoviário auditado																											Total	Total/Km
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
Panela	36	43	10	14	11	36	24	308	43	119	1	115	4	47	6	0	29	28	13	23	11	16	15	179	10	16	24	1181	1,61
Panela sobre (ou ao lado de) remendo	0	2	5	0	0	3	0	12	30	14	0	0	0	13	0	0	0	0	2	0	0	1	0	6	1	1	4	94	0,13
Afundamento	12	30	3	17	3	4	16	39	13	59	0	33	2	47	0	0	4	23	30	4	15	2	18	4	0	12	8	398	0,54
Afundamento sobre (ou ao lado) remendo	0	1	0	1	0	4	4	9	16	22	0	0	0	0	0	0	2	0	3	1	6	1	1	0	0	0	2	73	0,1
Afundamento tipo trilho de roda	4	0	0	0	0	0	0	0	2	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	33	0,05
Escorregamento de aterro	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Revestimento desgastado	43	75	3	15	7	54	59	220	46	77	4	59	1	36	27	14	40	97	40	12	60	42	43	73	0	26	39	1212	1,66
Revestim. desgastado contínuo	2	3	3	0	2	0	1	34	11	4	0	15	0	0	2	3	0	17	14	1	6	9	0	8	0	4	0	139	0,19
Dispositivo de drenagem danificado	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	13	0	0	21	0,03
Remendo	1	134	20	4	0	26	7	22	225	83	0	49	2	95	3	0	10	3	16	4	48	2	1	15	0	1	4	775	1,06
Fissuras no revestimento	3	0	4	1	0	0	0	1	2	12	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0	6	1	1	0	36	0,05
Exsudação em trecho de curva	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	16	0,02
Total de ocorrências verificadas	101	289	48	52	23	127	112	653	388	416	5	271	10	238	38	17	92	175	118	45	148	76	78	291	25	62	81	3979	5,44
Comprimento do trecho (Km)	44,8	81,9	16,0	8,3	1,1	11,0	25,5	99,8	63,9	83,1	3,3	20,5	6,2	26,5	12,0	6,0	24,3	23,5	31,6	4,8	20,4	9,0	24,8	29,0	20,0	11,7	22,9	731,9	
Total de ocorrências por Km	2,3	3,5	3,0	6,3	20,9	11,5	4,4	6,5	6,1	5,0	1,5	13,2	1,6	9,0	3,2	2,8	3,8	7,4	3,7	9,5	7,3	8,4	3,1	10,0	1,3	5,3	3,5	5,4	

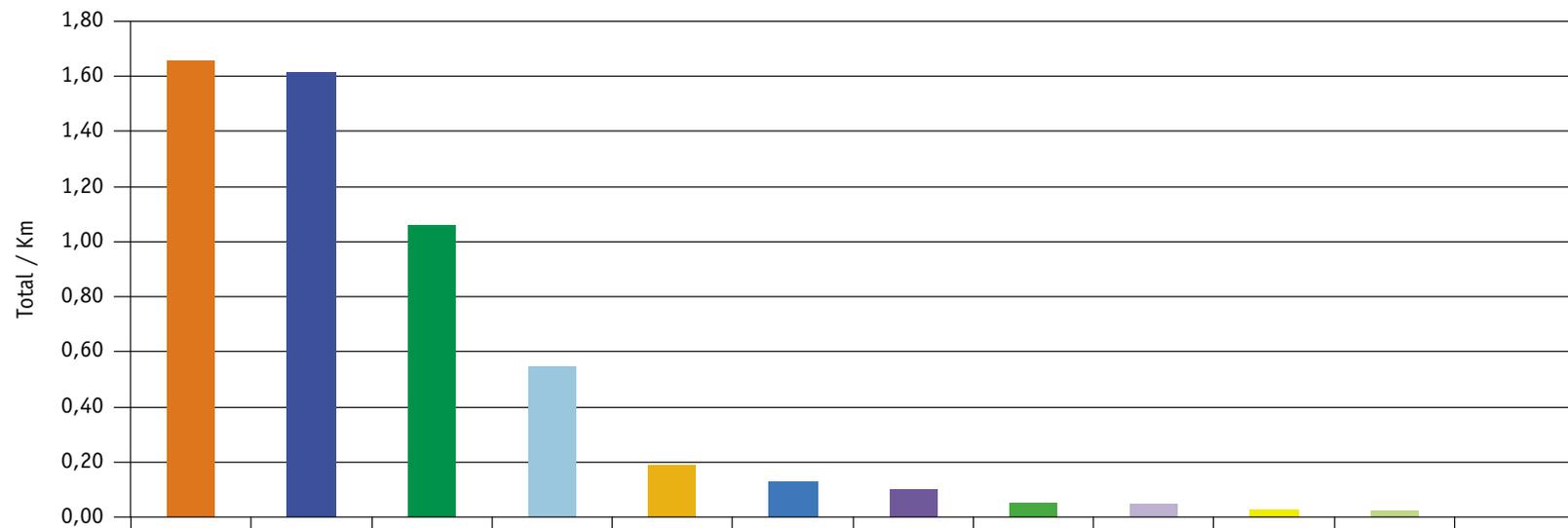
Total de patologias por Km (defeitos encontrados)

	Número de identificação do trecho rodoviário auditado:																											Média
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Total de ocorrências por Km	2,25	3,53	3	6,27	20,91	11,55	4,39	6,54	6,07	5,01	1,52	13,22	1,61	8,98	3,17	2,83	3,79	7,45	3,73	9,47	7,25	8,44	3,15	10,03	1,25	5,3	3,54	5,44



Número médio de patologias por quilômetro encontradas em todos os trechos

Defeitos Encontrados	Total/Km	%
Revestimento desgastado	1,66	30,5%
Panela	1,61	29,7%
Remendo	1,06	19,5%
Afundamento	0,54	10,0%
Revestim. desgastado contínuo	0,19	3,5%
Panela sobre (ou ao lado de) remendo	0,13	2,4%
Afundamento sobre (ou ao lado) remendo	0,10	1,8%
Fissuras no revestimento	0,05	0,9%
Afundamento tipo trilho de roda	0,05	0,8%
Dispositivo de drenagem danificado	0,03	0,5%
Exsudação em trecho de curva	0,02	0,4%
Escorregamento de aterro	0,00	0,0%
Total de ocorrências verificadas	5,44	100,0%



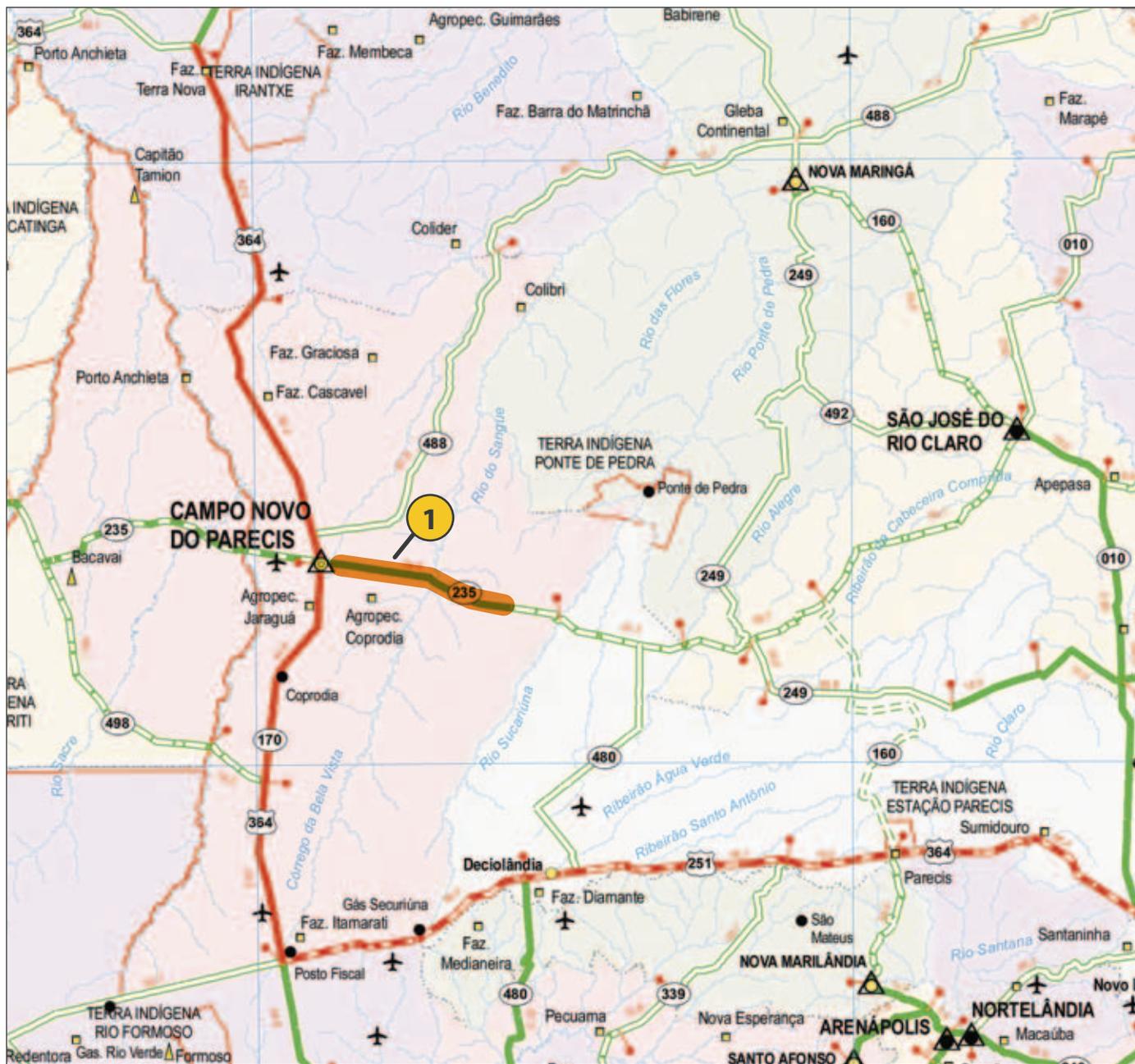
As auditorias de qualidade das obras rodoviárias apresentam ainda um resultado potencial bastante positivo, na medida em que, por ocasião da consolidação do trabalho, foi gerado um quadro de quantitativos das patologias encontradas que, com a continuidade das auditorias, tornar-se-á um importante banco de dados. Tais informações, após o tratamento estatístico, poderão resultar em índices de grande utilidade para avaliação futura da qualidade das rodovias no Estado de Mato Grosso.

Nas páginas seguintes, seguem os dados demonstrativos de todas as obras auditadas. Cada uma delas, então, será resumidamente apresentada, de modo a que a sociedade saiba exatamente o estado atual de cada uma das rodovias executadas e concluídas nos últimos cinco anos.



RESUMO DAS RODOVIAS AUDITADAS

Rodovia MT-235 | Campo Novo do Parecis ▶ São José do Rio Claro



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

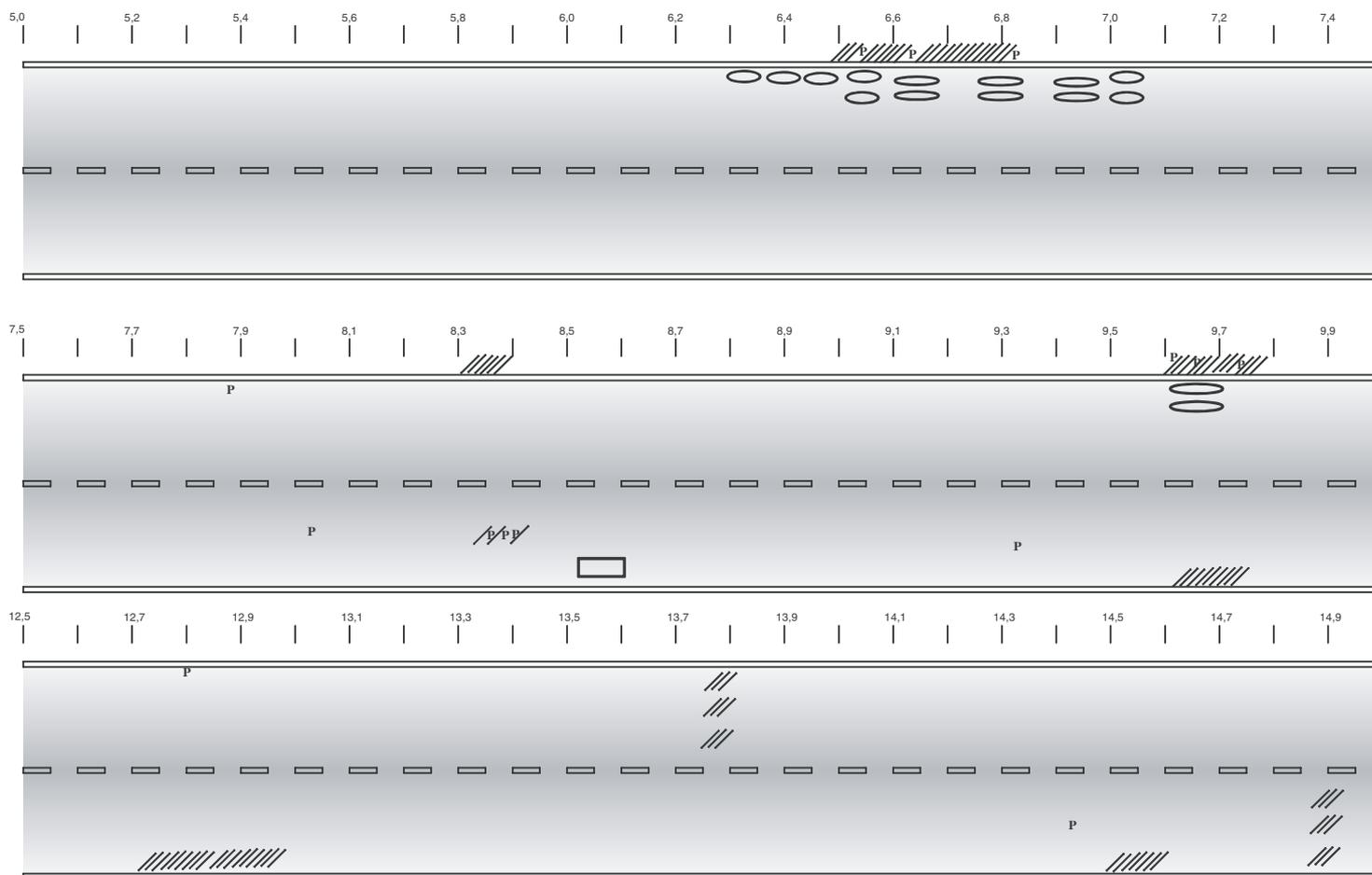
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-235, trecho Campo Novo do Parecis – São José do Rio Claro, com extensão de 70 Km, estando executados 44,80 Km. Convênio 448/2004.
 Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. da BR-364 com a MT-235.

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



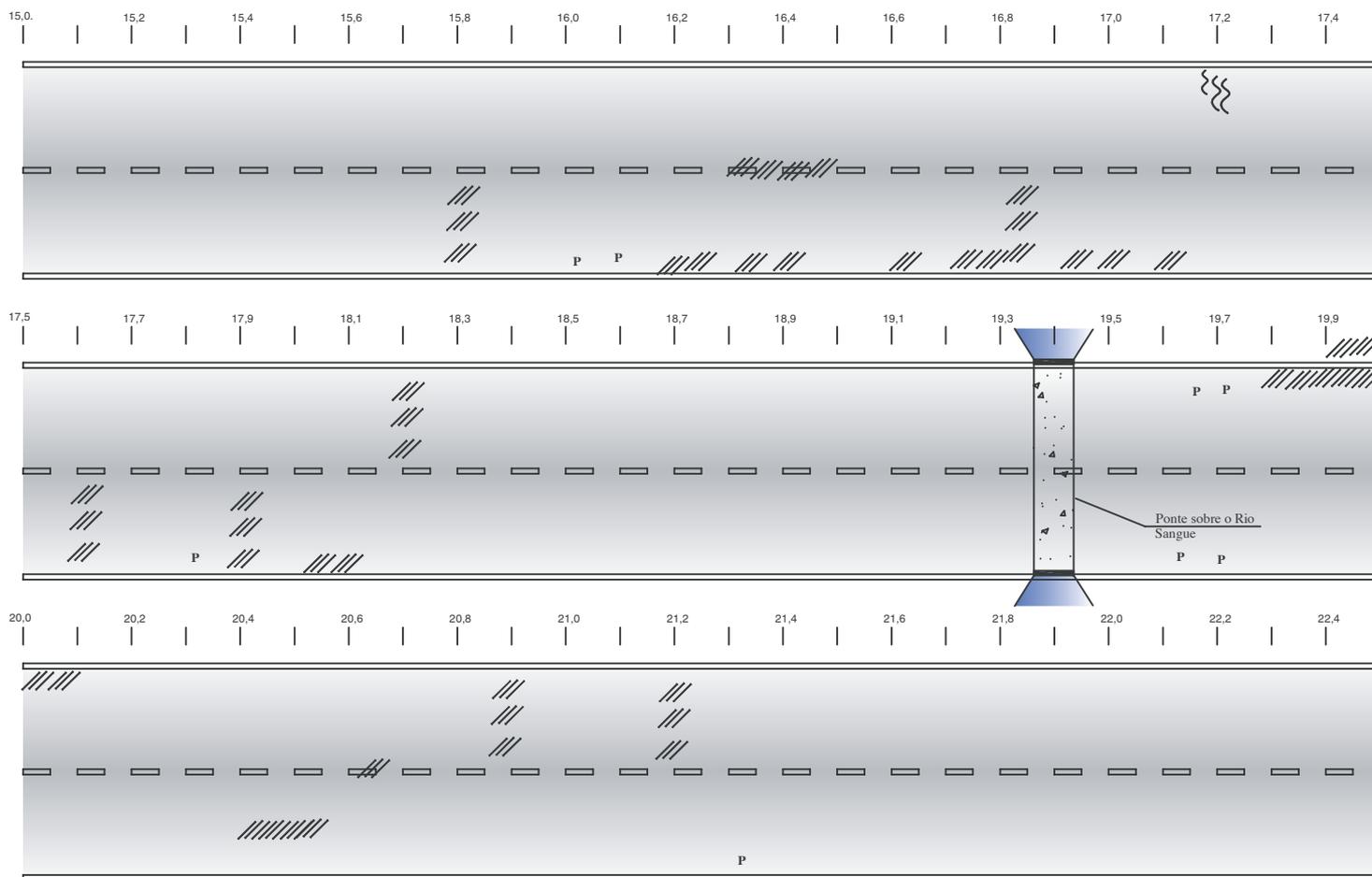
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-235, trecho Campo Novo do Parecis – São José do Rio Claro, com extensão de 70 Km, estando executados 44,80 Km. Convênio 448/2004.
 Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. da BR-364 com a MT-235.

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



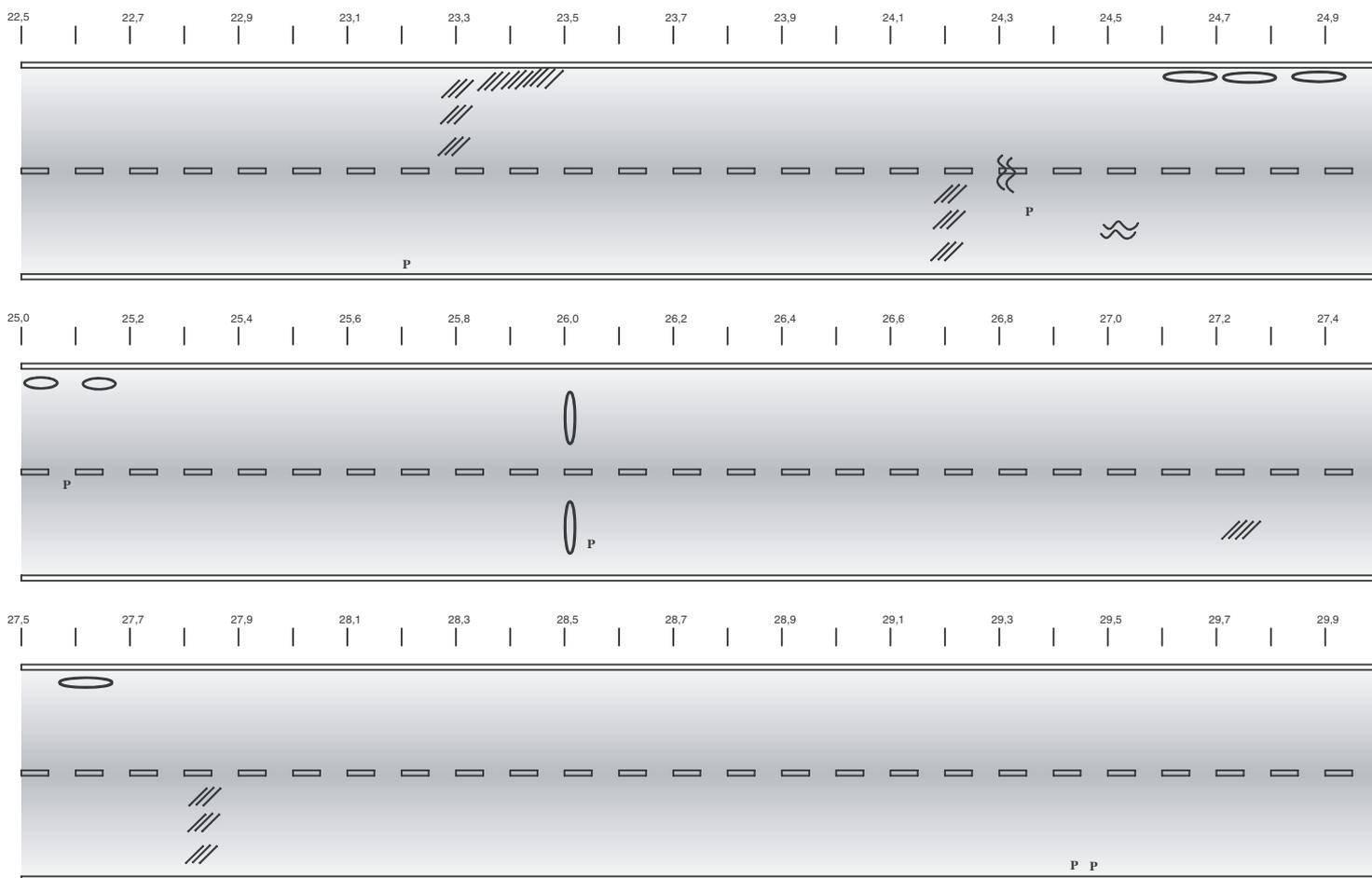
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-235, trecho Campo Novo do Parecis – São José do Rio Claro, com extensão de 70 Km, estando executados 44,80 Km. Convênio 448/2004.
 Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. da BR-364 com a MT-235.

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panела	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

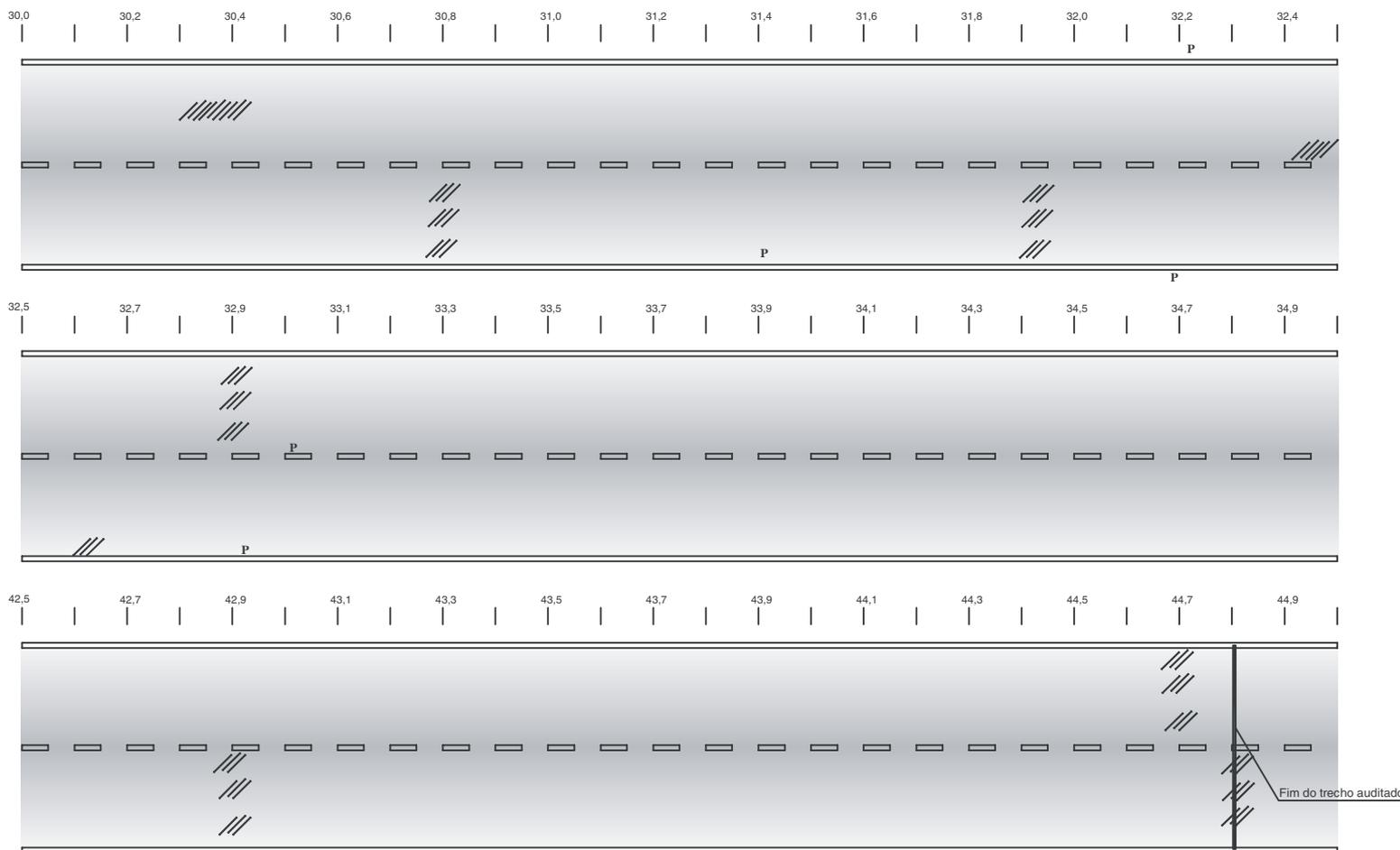
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-235, trecho Campo Novo do Parecis – São José do Rio Claro, com extensão de 70 Km, estando executados 44,80 Km. Convênio 448/2004.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. da BR-364 com a MT-235.

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Panela com remendo



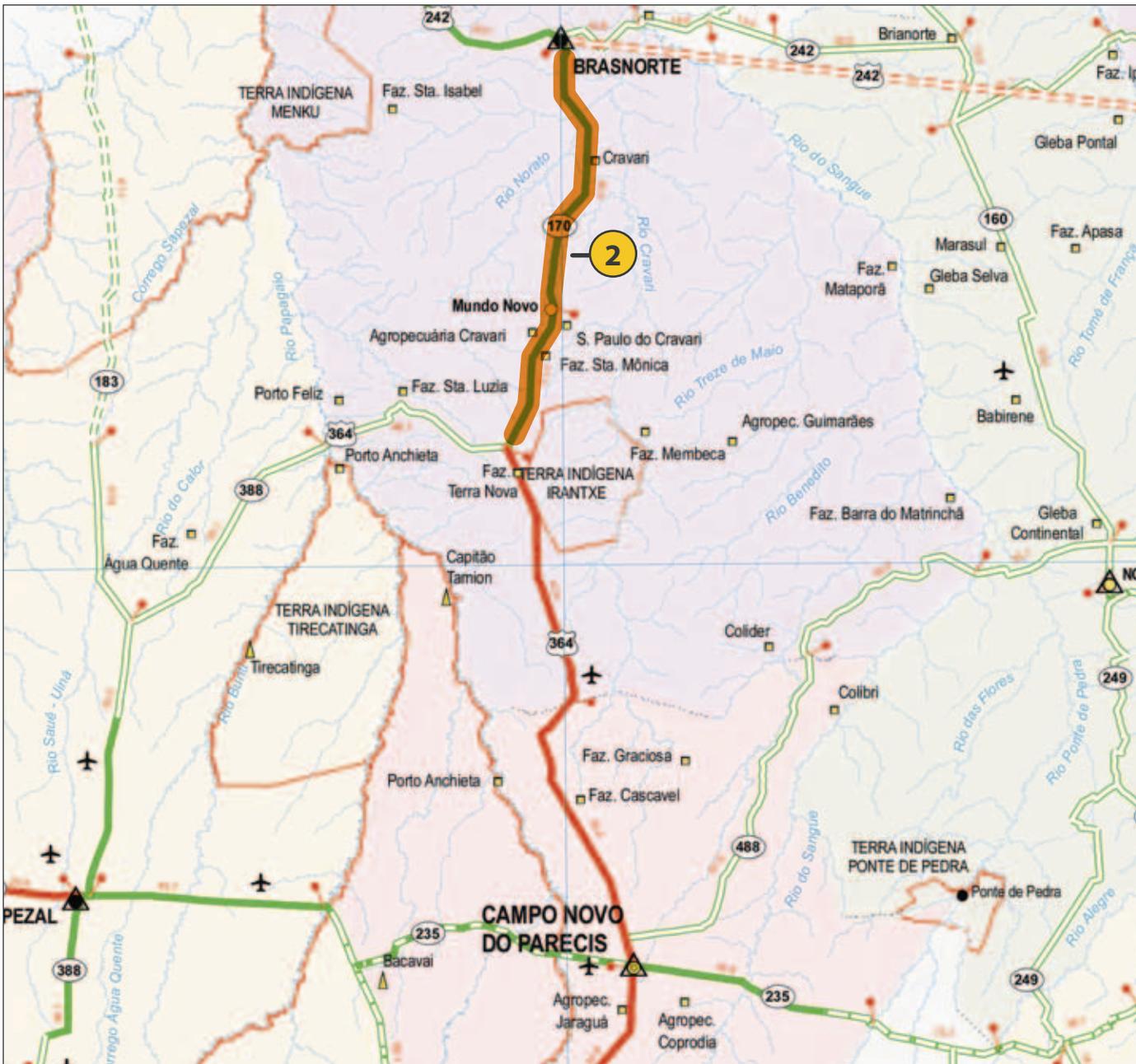
Panela no acostamento e revestimento desgastado



Revestimento desgastado próximo a ponte



Revestimento desgastado



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

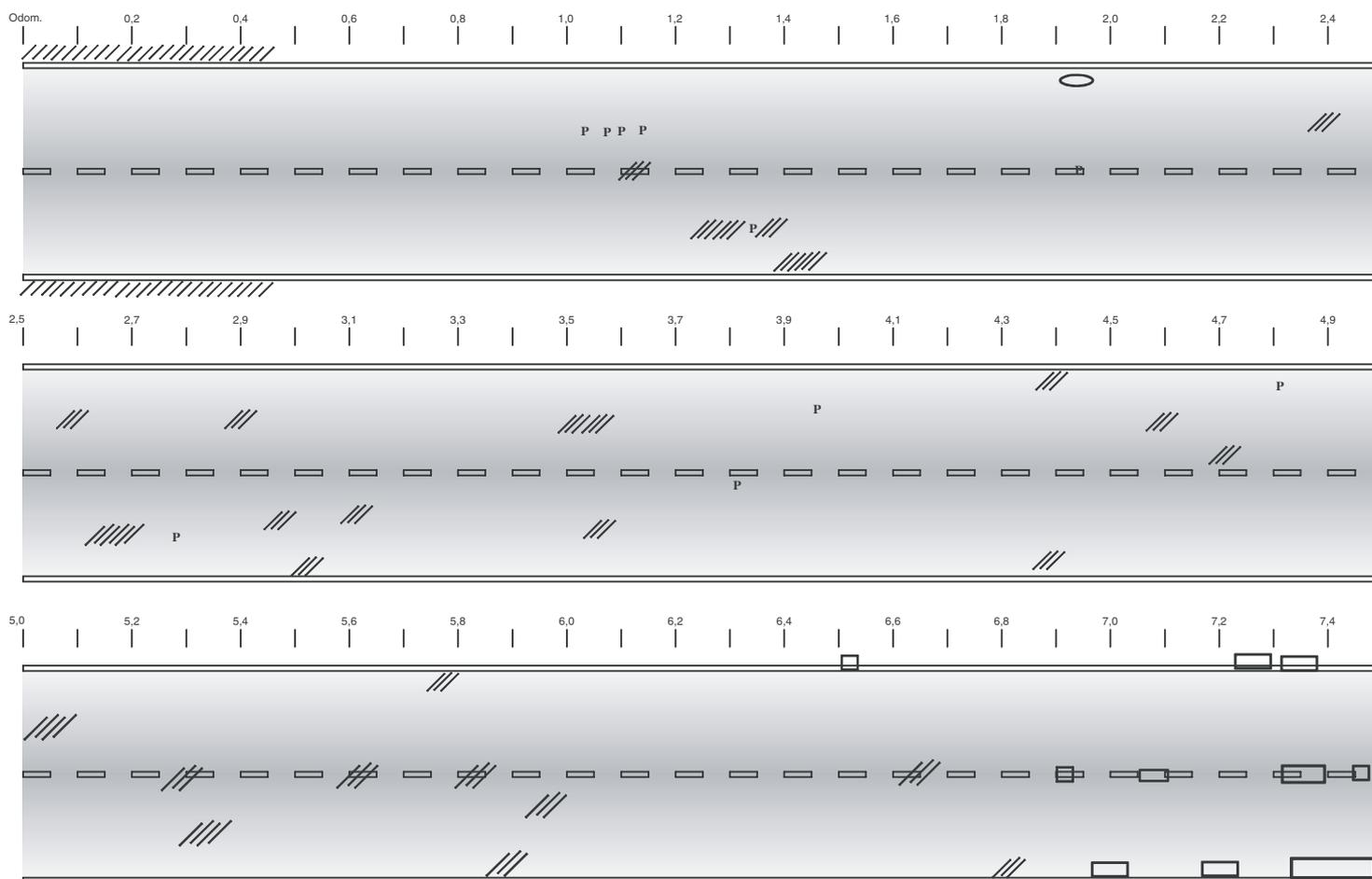
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-170, trecho Campo Novo do Parecis – Brasnorte, com extensão de 81,90 Km. Convênio 146/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado em Brasnorte (entr. MT-242 com a MT-170).

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

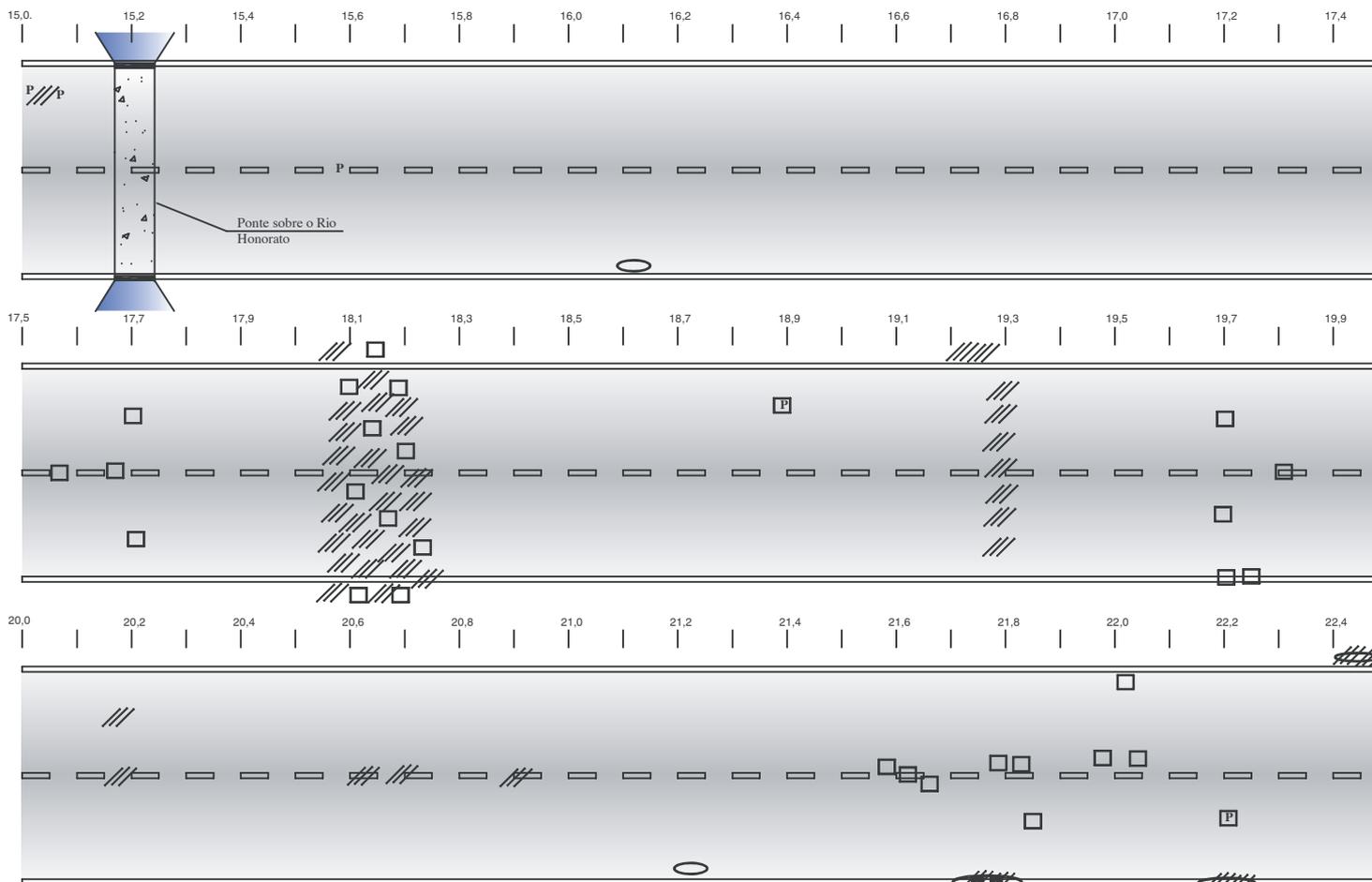
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-170, trecho Campo Novo do Parecis – Brasnorte, com extensão de 81,90 Km. Convênio 146/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado em Brasnorte (entr. MT-242 com a MT-170).

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	∞	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

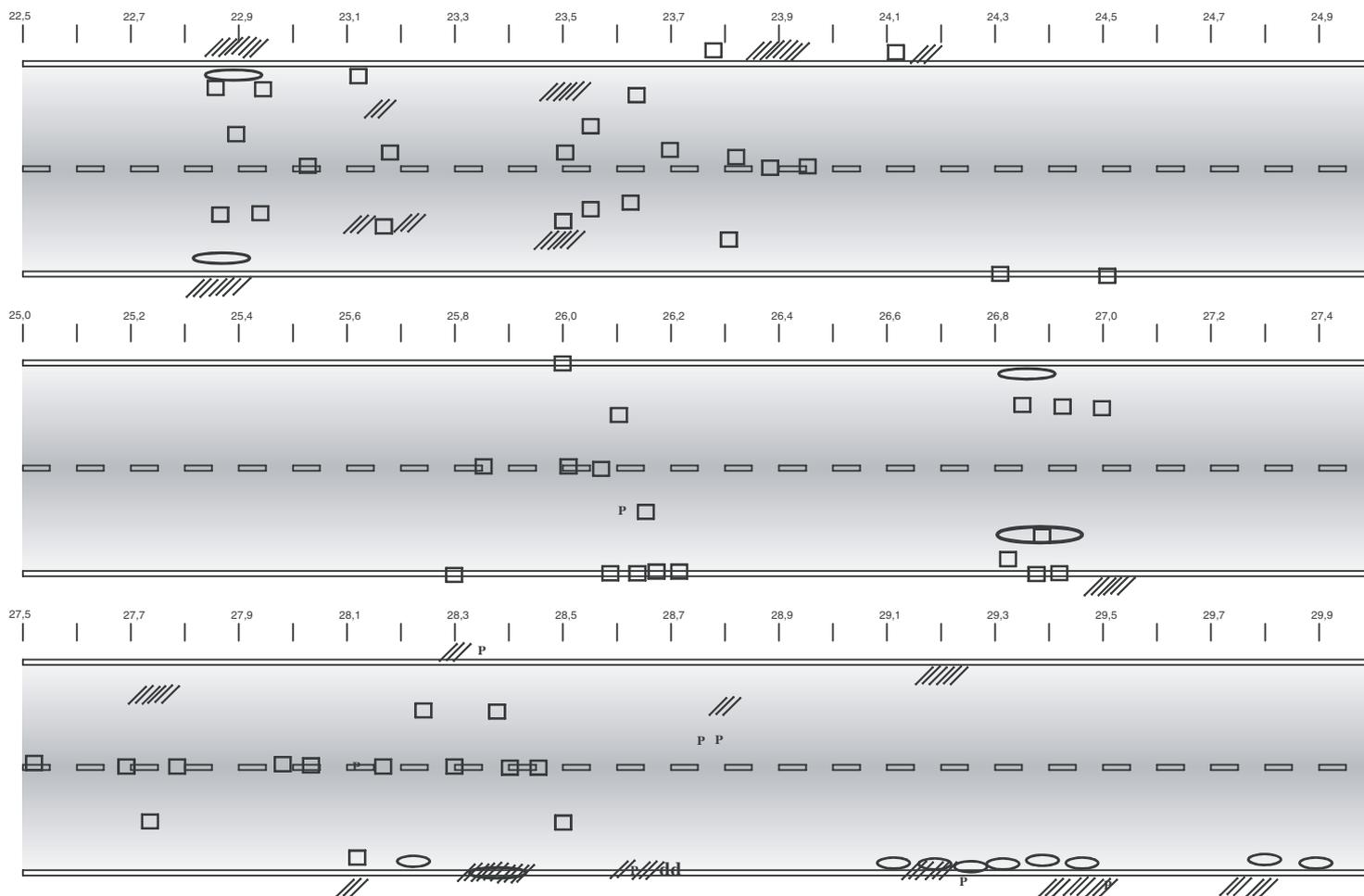
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-170, trecho Campo Novo do Parecis – Brasnorte, com extensão de 81,90 Km. Convênio 146/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado em Brasnorte (entr. MT-242 com a MT-170).

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	◯	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

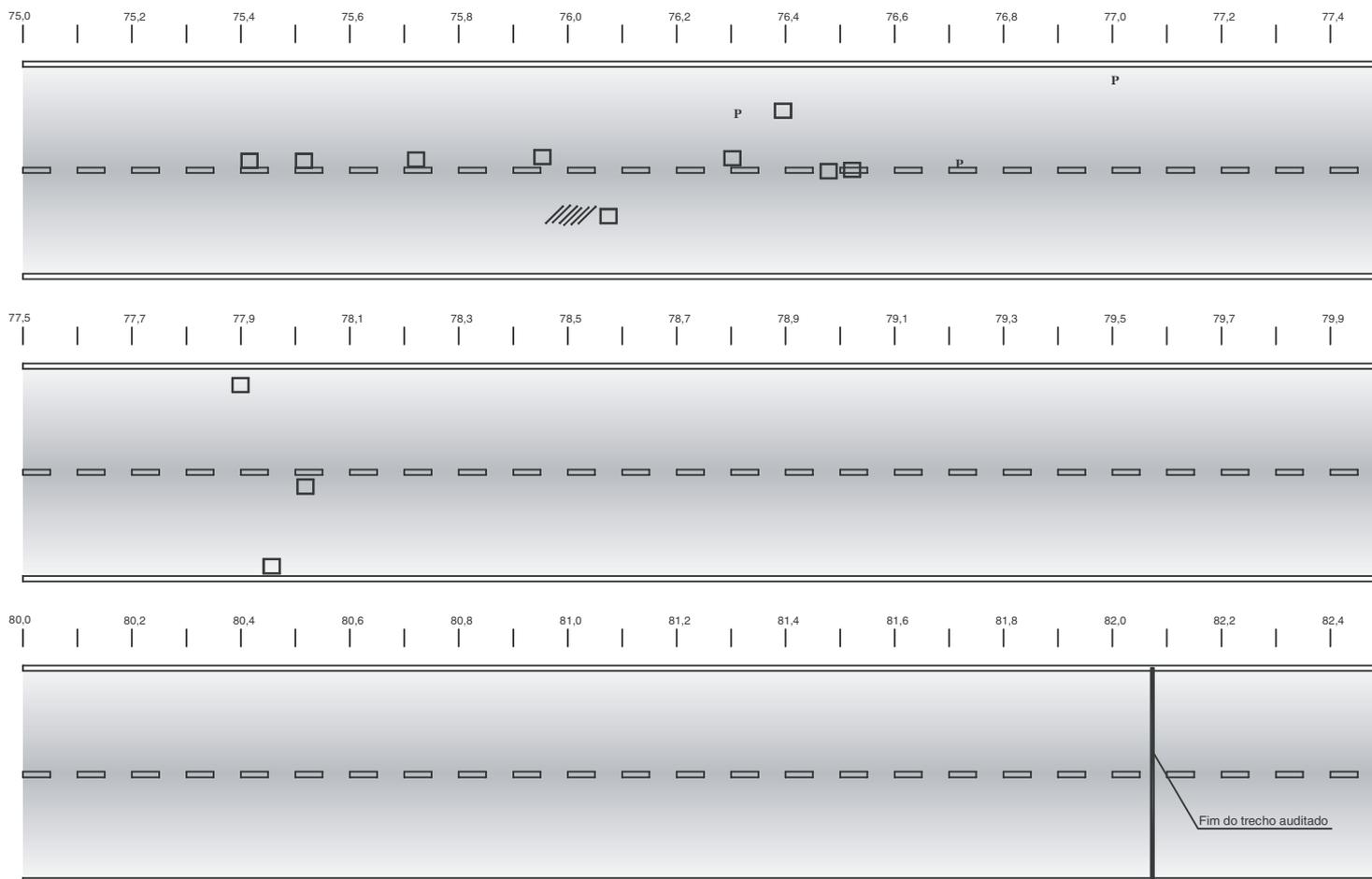
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-170, trecho Campo Novo do Parecis – Brasnorte, com extensão de 81,90 Km. Convênio 146/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado em Brasnorte (entr. MT-242 com a MT-170).

Data da Inspeção: 18.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Meio-fio danificado



Remendo no acostamento e bordo da pista

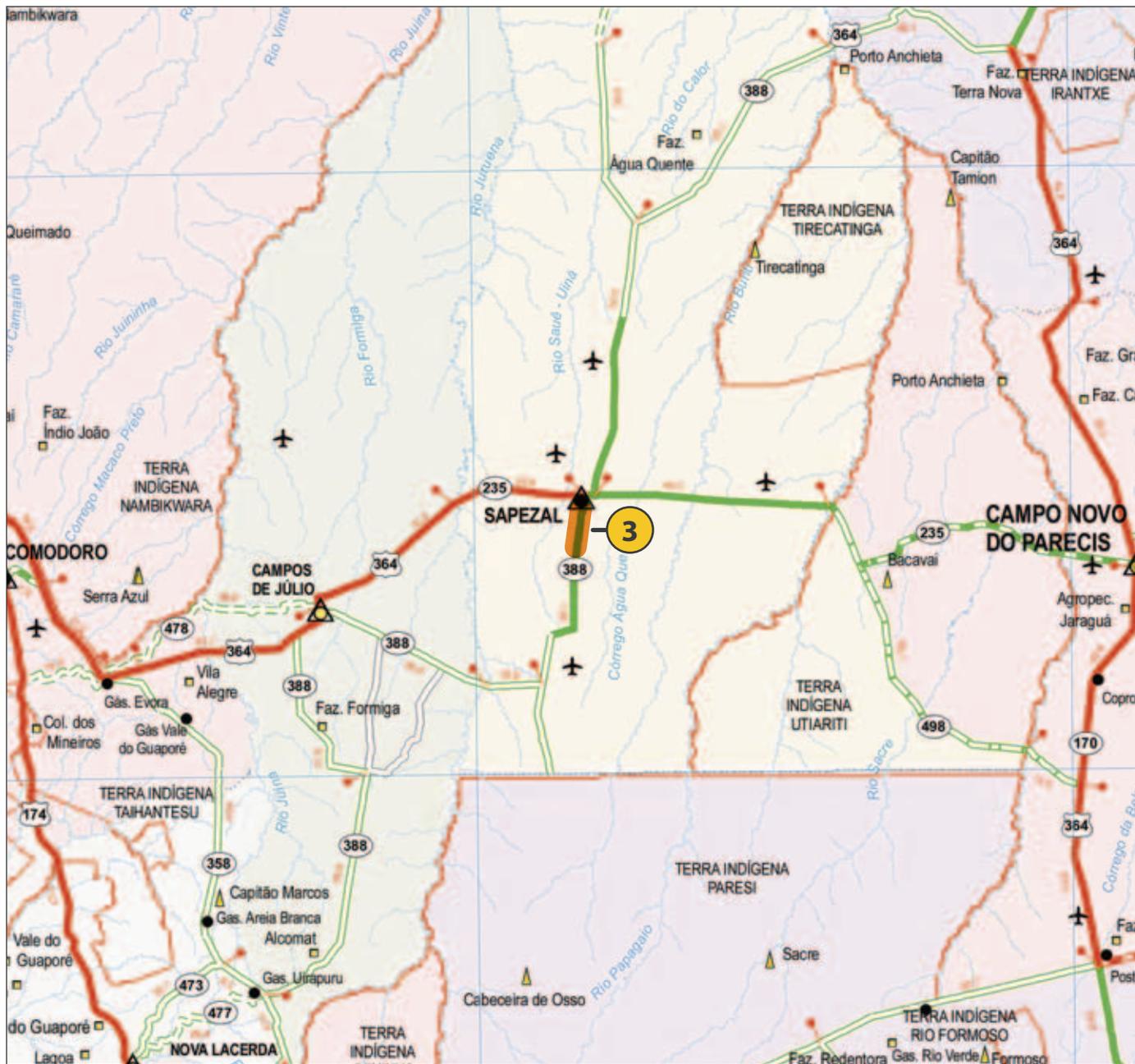


Remendo com painelas



Revestimento desgastado

Rodovia MT-388 | Sapezal ▶ Alto Sapezal



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-388, trecho: Sapezal – Alto Sapezal, com extensão de 16 Km.

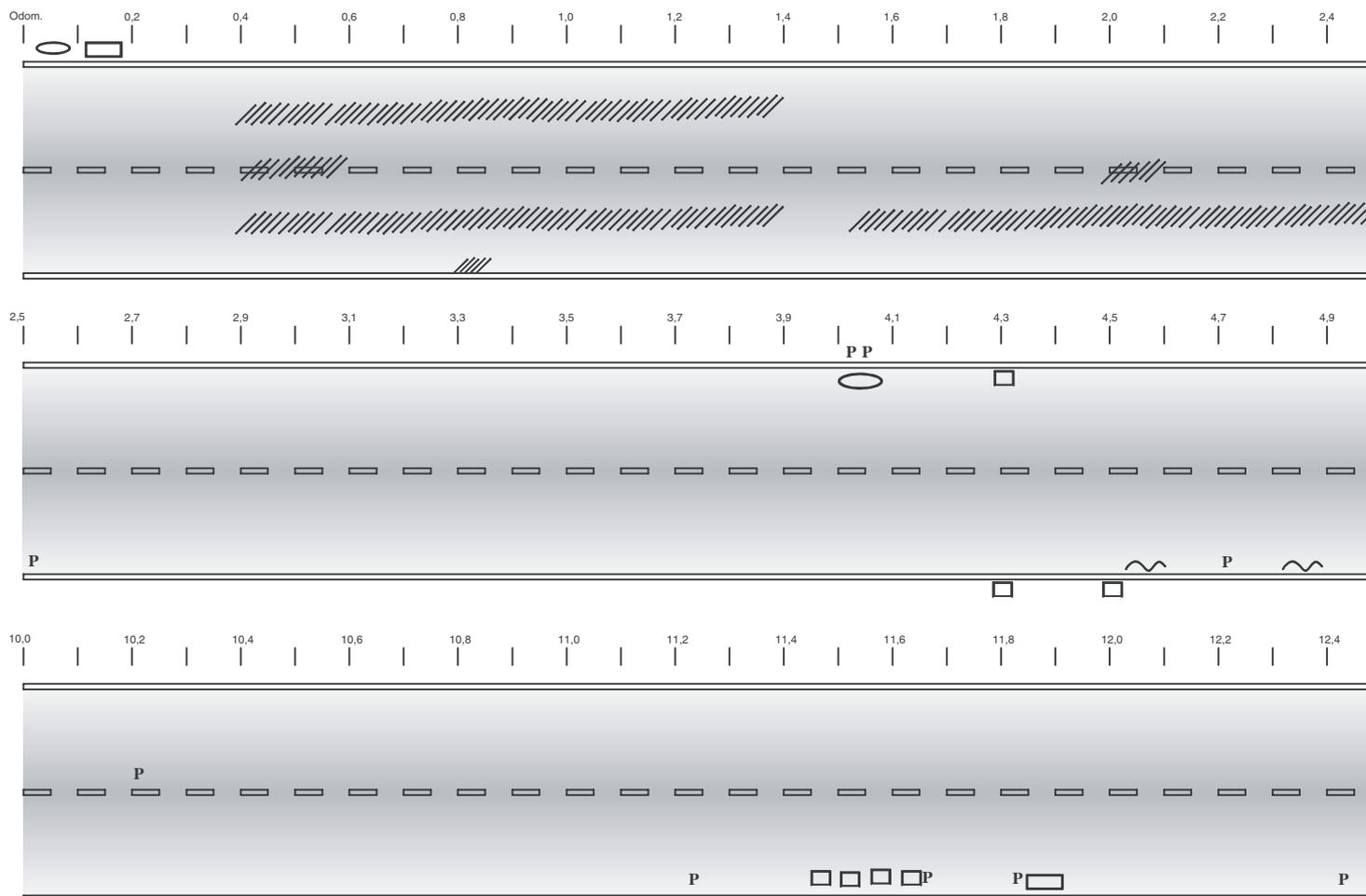
Convênio 179/2006.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado na cidade de Sapezal.

Data da Inspeção: 17.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-388, trecho: Sapezal – Alto Sapezal, com extensão de 16 Km.

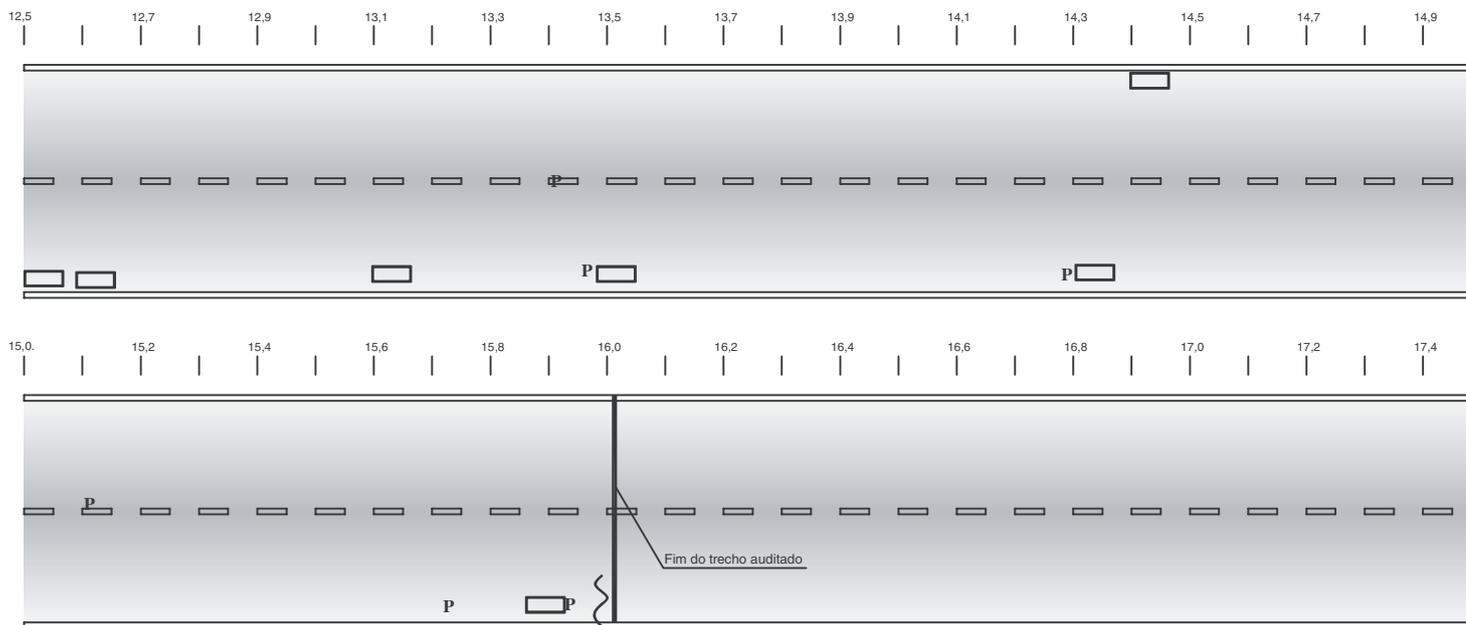
Convênio 179/2006.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado a cidade de Sapezal.

Data da Inspeção: 17.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

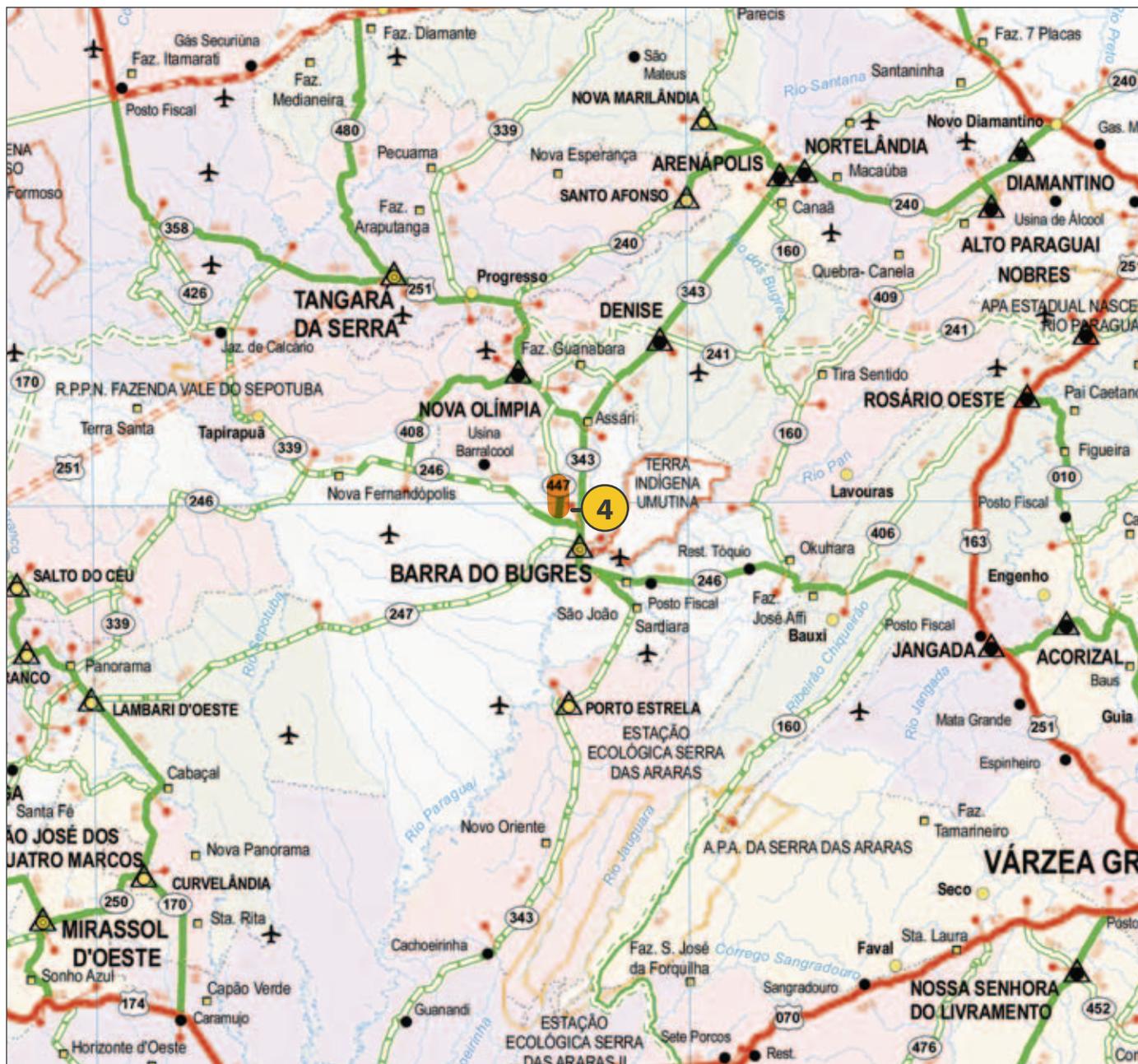




Afundamento



Revestimento desgastado



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	

RODOVIAS ESTADUAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	

TERMO DE INSPEÇÃO

Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

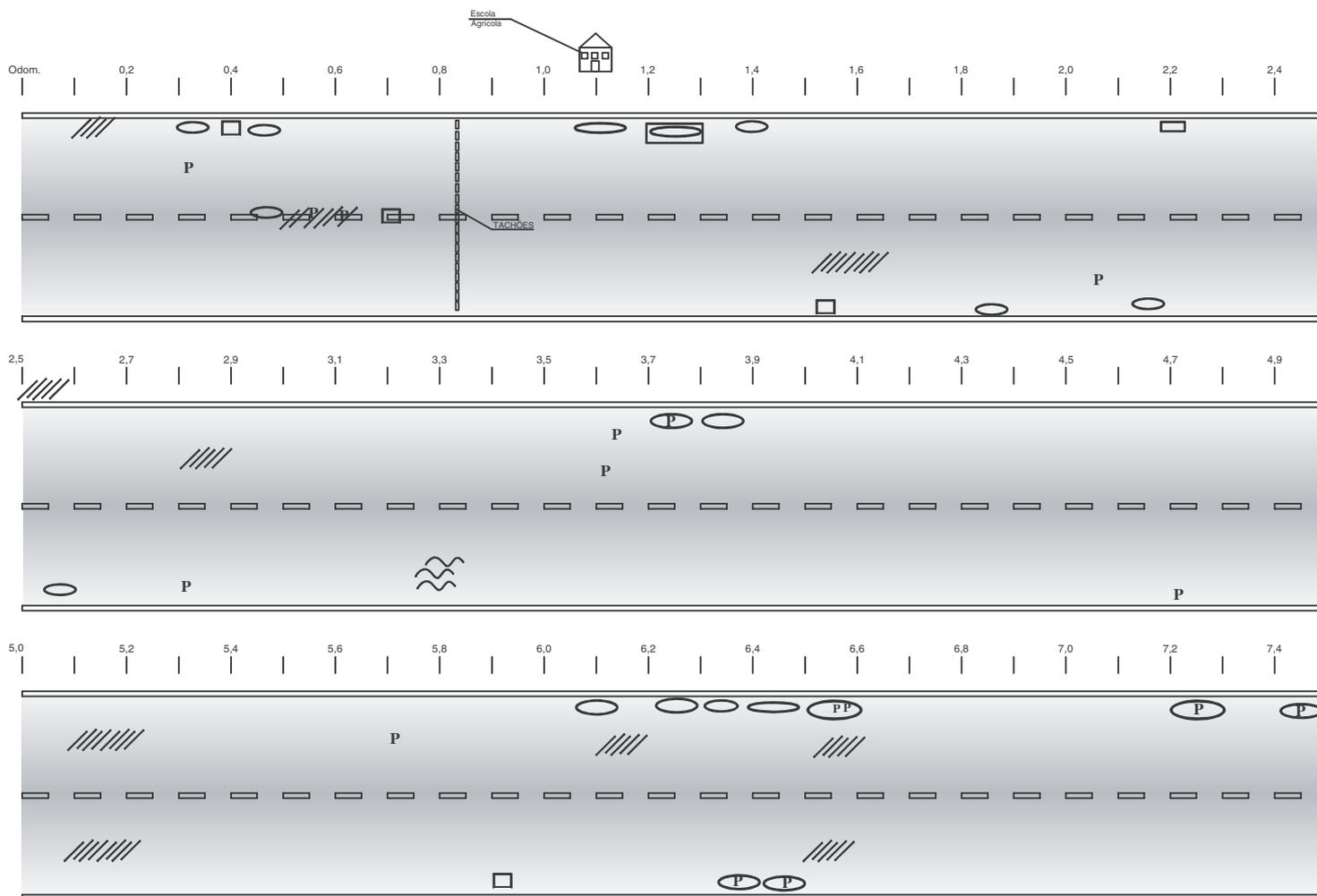
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-447, trecho: entr. MT-246 (Barralcool) Nova Olímpia, com extensão de 15 Km. Convênio 04/2005.

Km Zero – Referência – como marco 0 foi tomado a Barralcool.

Data da Inspeção: 19.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

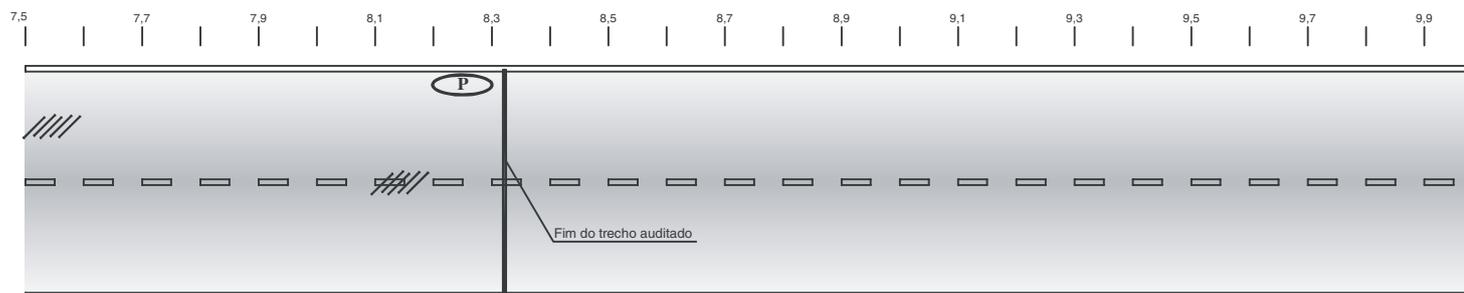
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-447, trecho: entr. MT-246 (Barralcool) Nova Olímpia, com extensão de 15 Km. Convênio 04/2005.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado a Barralcool.

Data da Inspeção: 19.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado



Revestimento desgastado

Rodovia MT-160 | Alto Paraguai (Capão Verde)



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

Rodovia MT-160 | Alto Paraguai (Capão Verde)

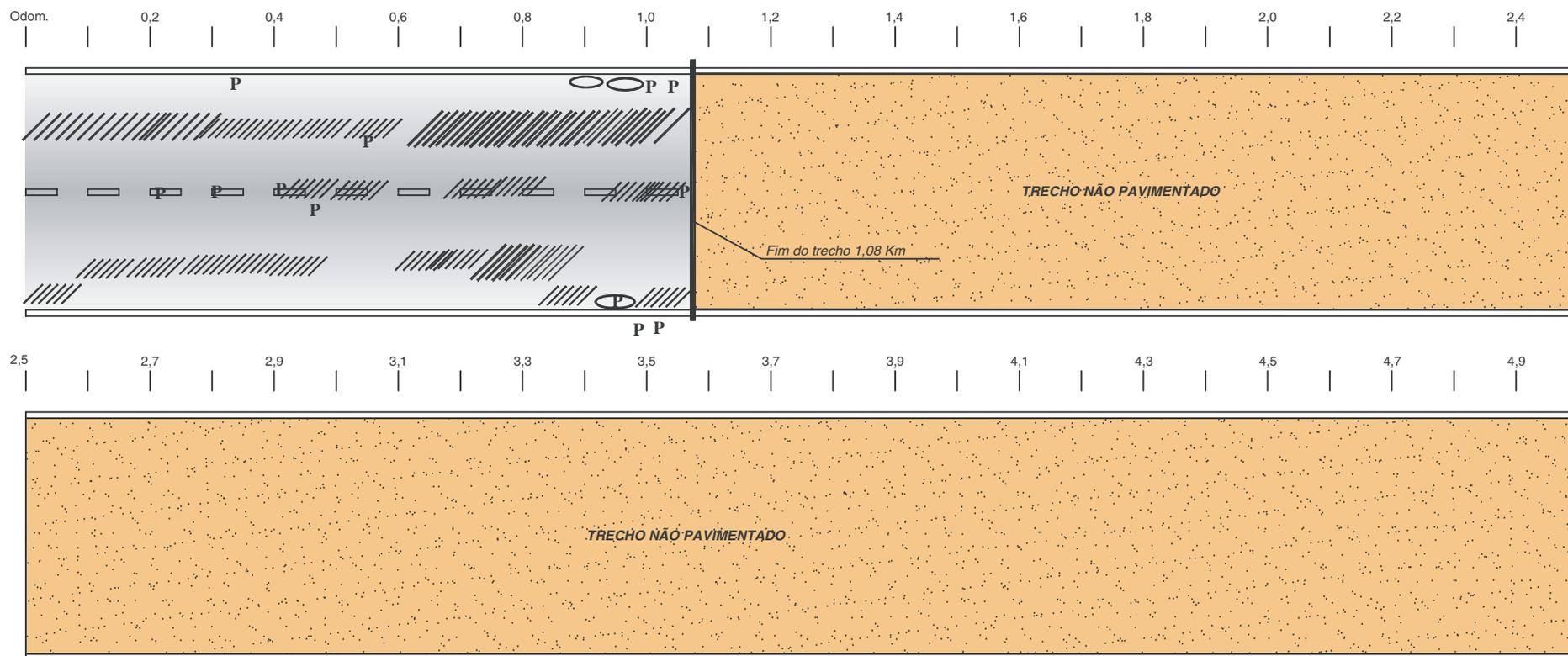
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-160 Alto Paraguai (Capão Verde), extensão de 1,1 Km.
 Km Zero – Referência – MT-160 Capão Verde.

Data da Inspeção: 26.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Panela com afundamento



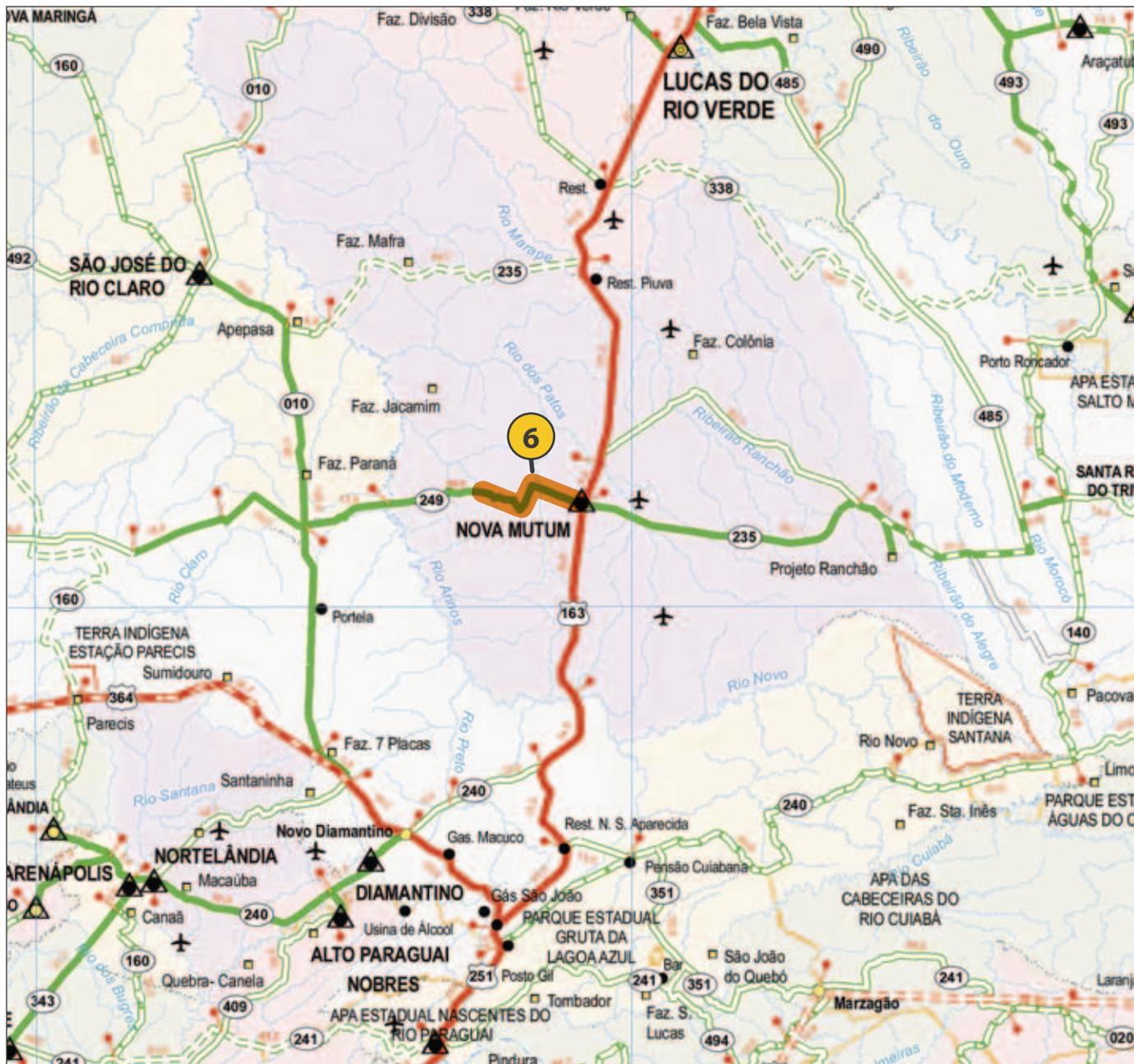
Panela, afundamento e dispositivo de drenagem danificado



Panela



Revestimento desgastado



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

Rodovia MT-249 | Nova Mutum – Km 11

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

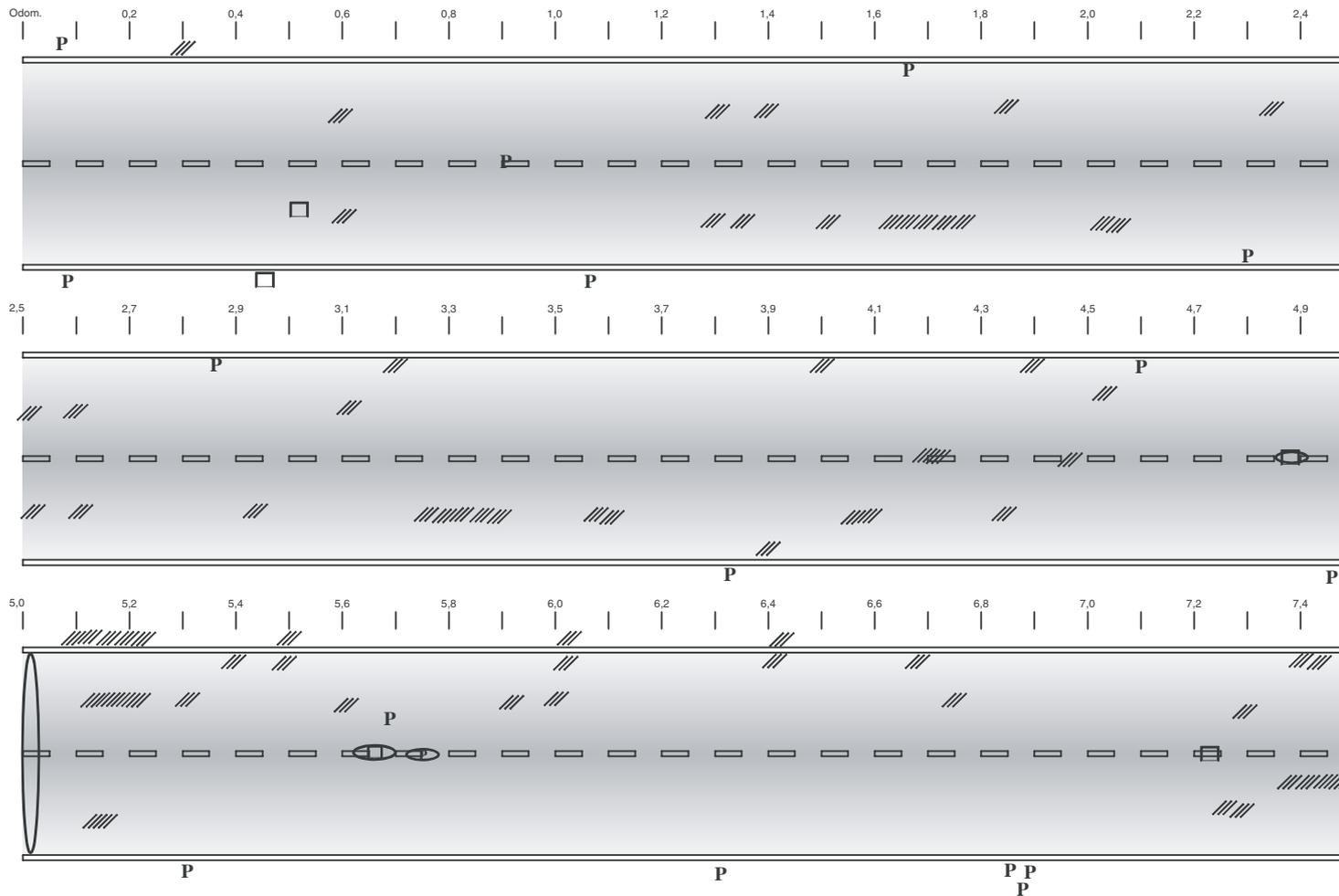
OBRA: Pavimentação da MT-249, Nova Mutum – Km 11 , extensão de 11 Km.

Km Zero – Referência – entr. BR-163 e MT-249.

Data da Inspeção: 24.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-249 | Nova Mutum – Km 11

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

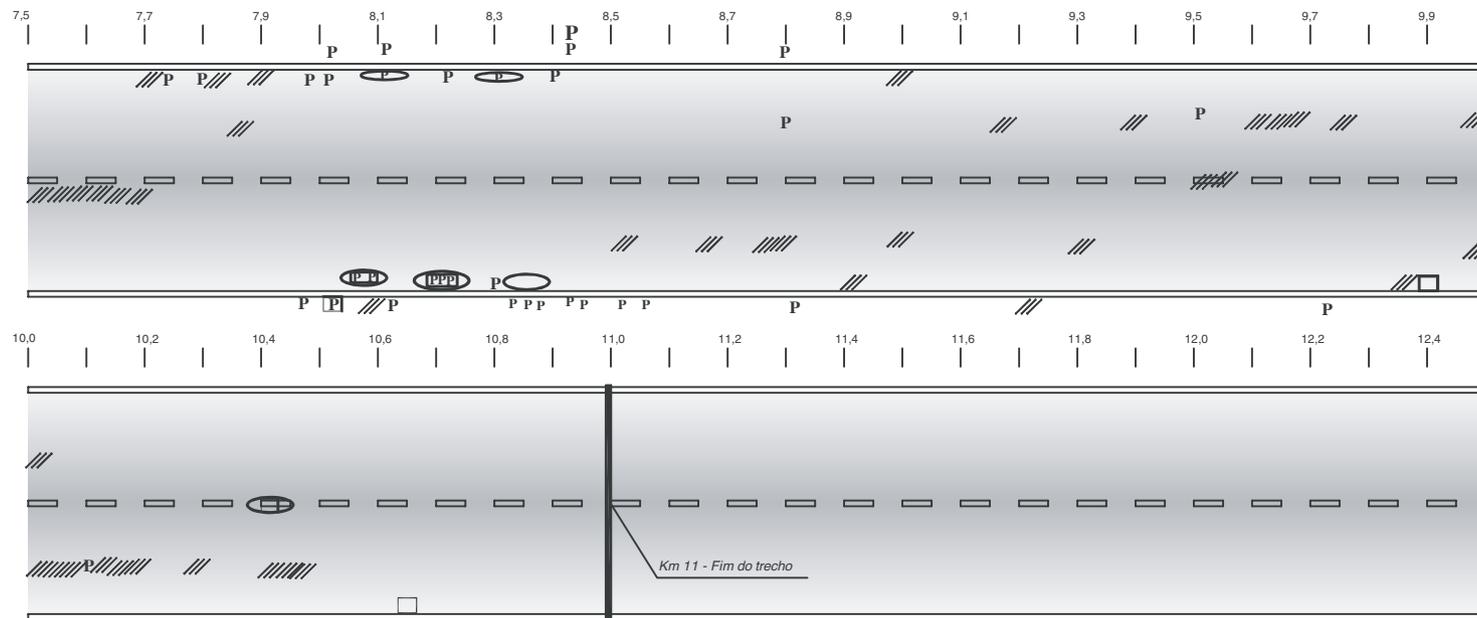
OBRA: Pavimentação da MT-249, Nova Mutum – Km 11 , extensão de 11 Km.

Km Zero – Referência – entr. BR-163 e MT-249.

Data da Inspeção: 24.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado com panelas



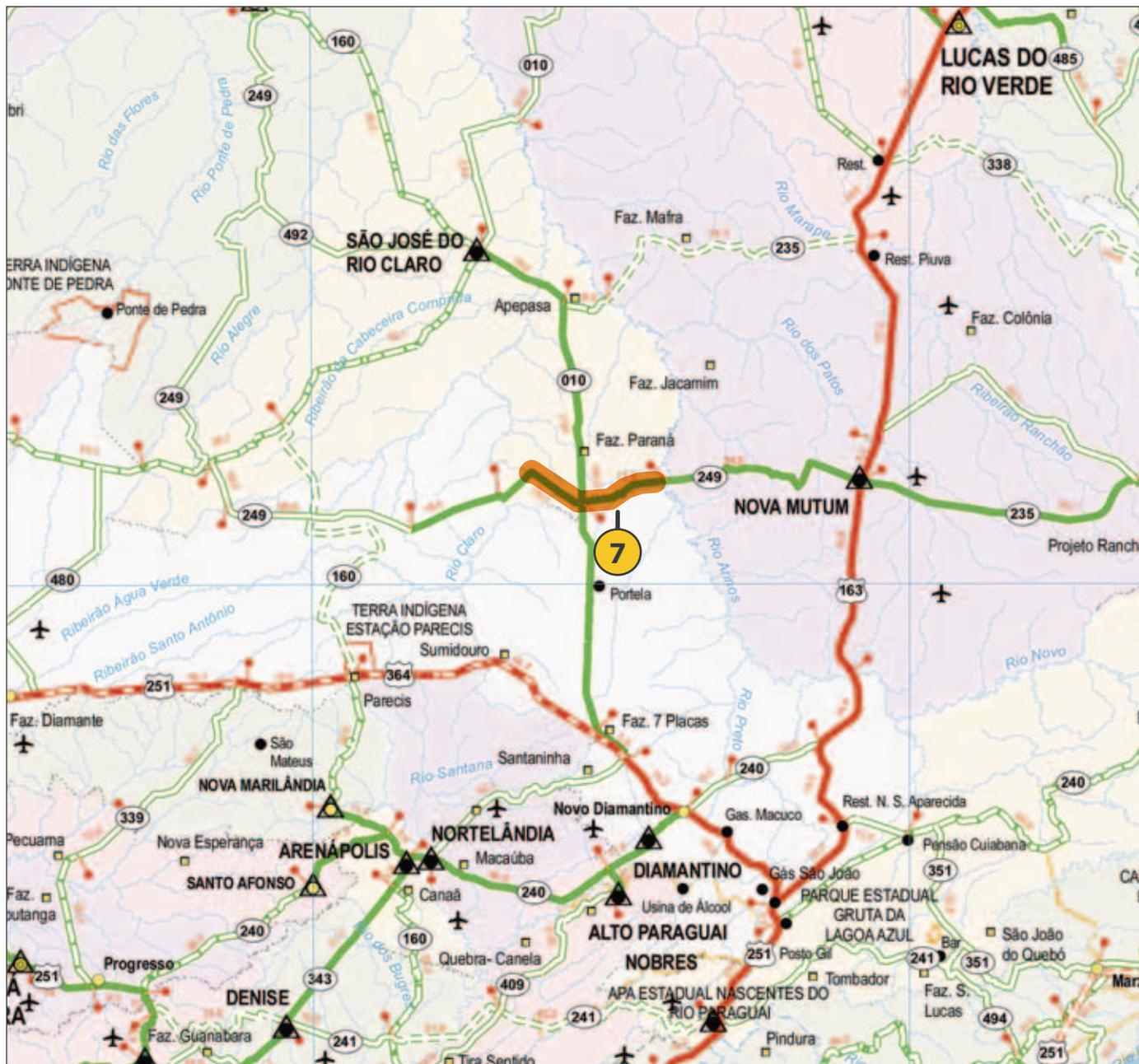
Afundamento e panelas



Revestimento desgastado no acostamento



Panela



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

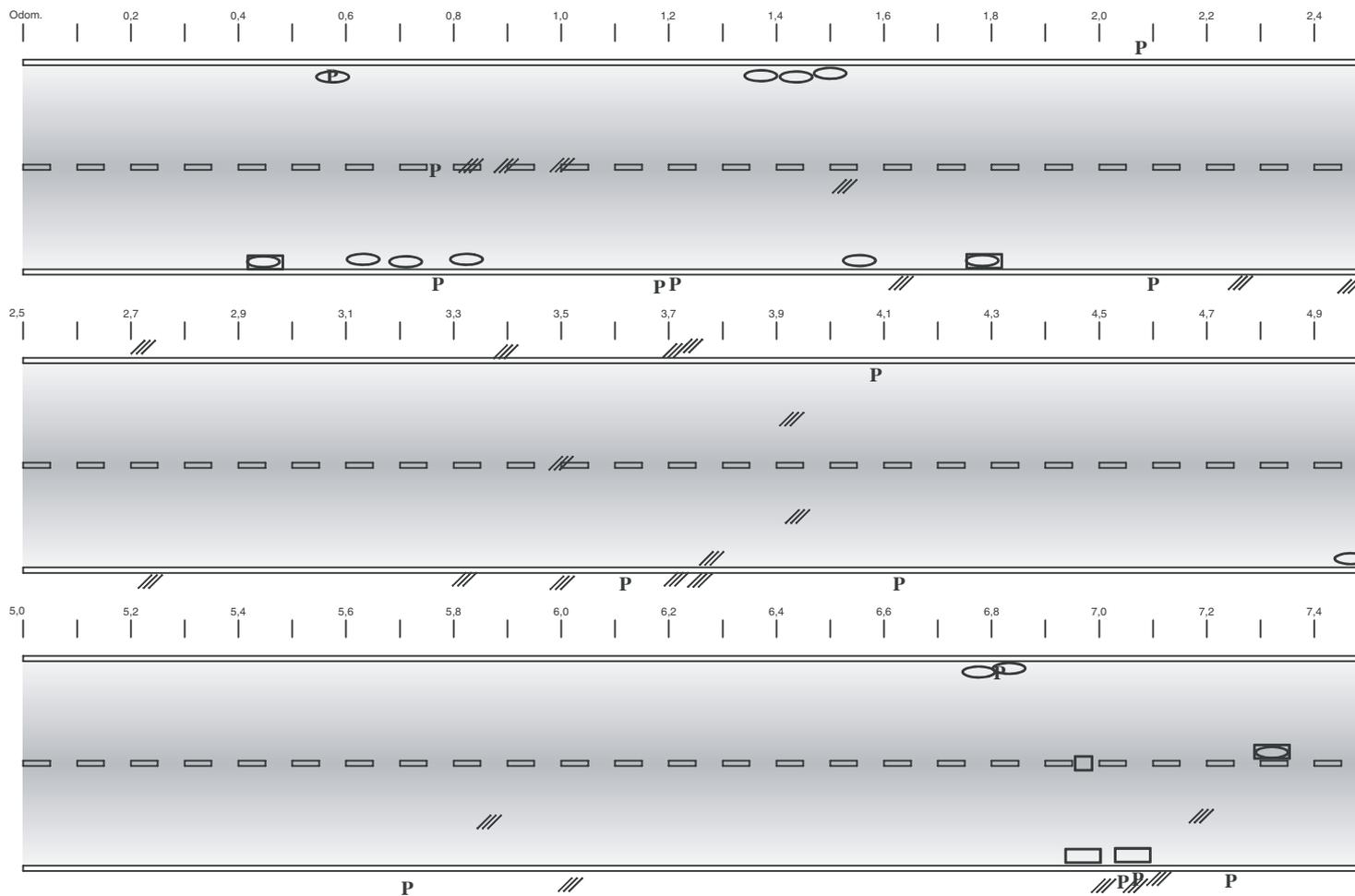
OBRA: Pavimentação da MT-249, Km 11 – Rio Arinos, extensão de 28,10 Km.

Km Zero – Referência – Km 11 MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

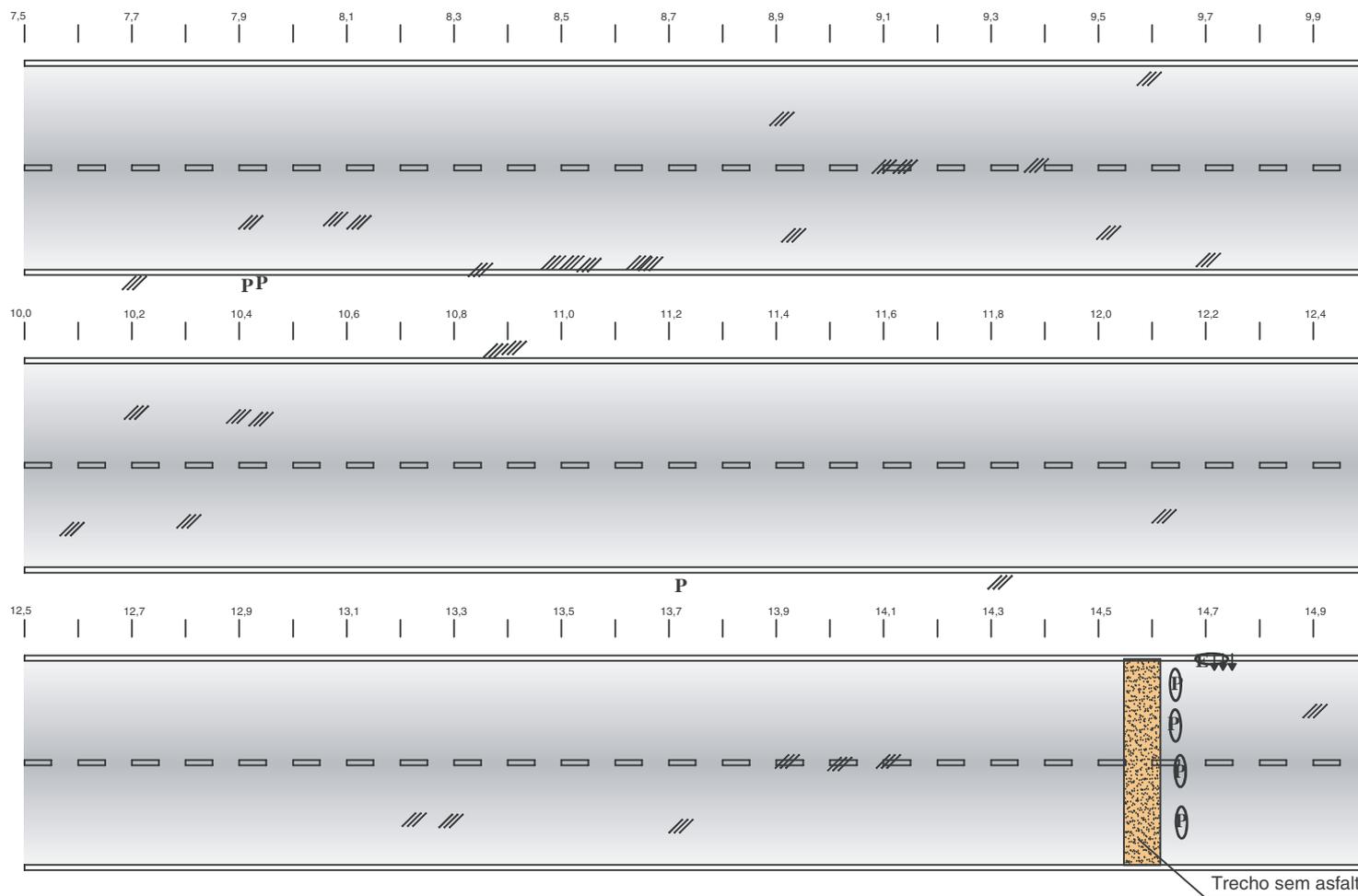
OBRA: Pavimentação da MT-249, Km 11 – Rio Arinos, extensão de 28,10 Km.

Km Zero – Referência – Km 11 MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

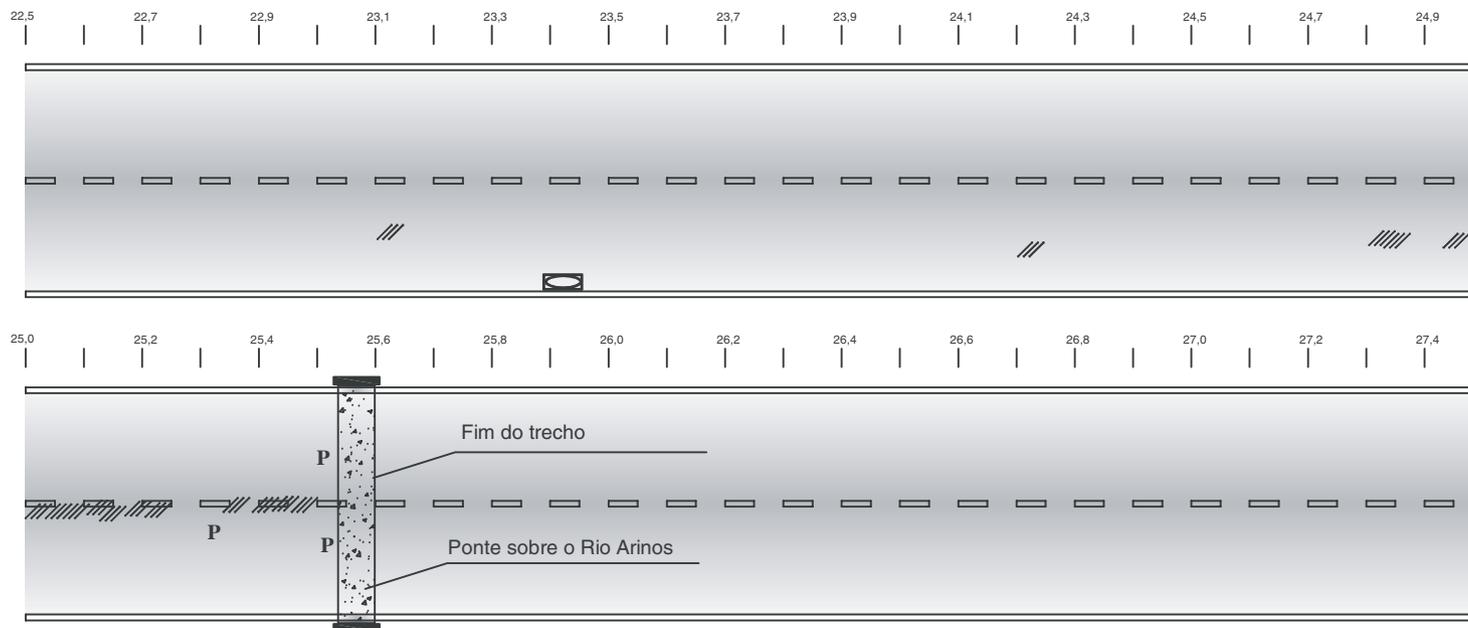
OBRA: Pavimentação da MT-249, Km 11 – Rio Arinos, extensão de 28,10 Km.

Km Zero – Referência – Km 11 MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Perda do revestimento asfáltico



Perda do revestimento asfáltico



Panelas



Panelas

Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos – extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

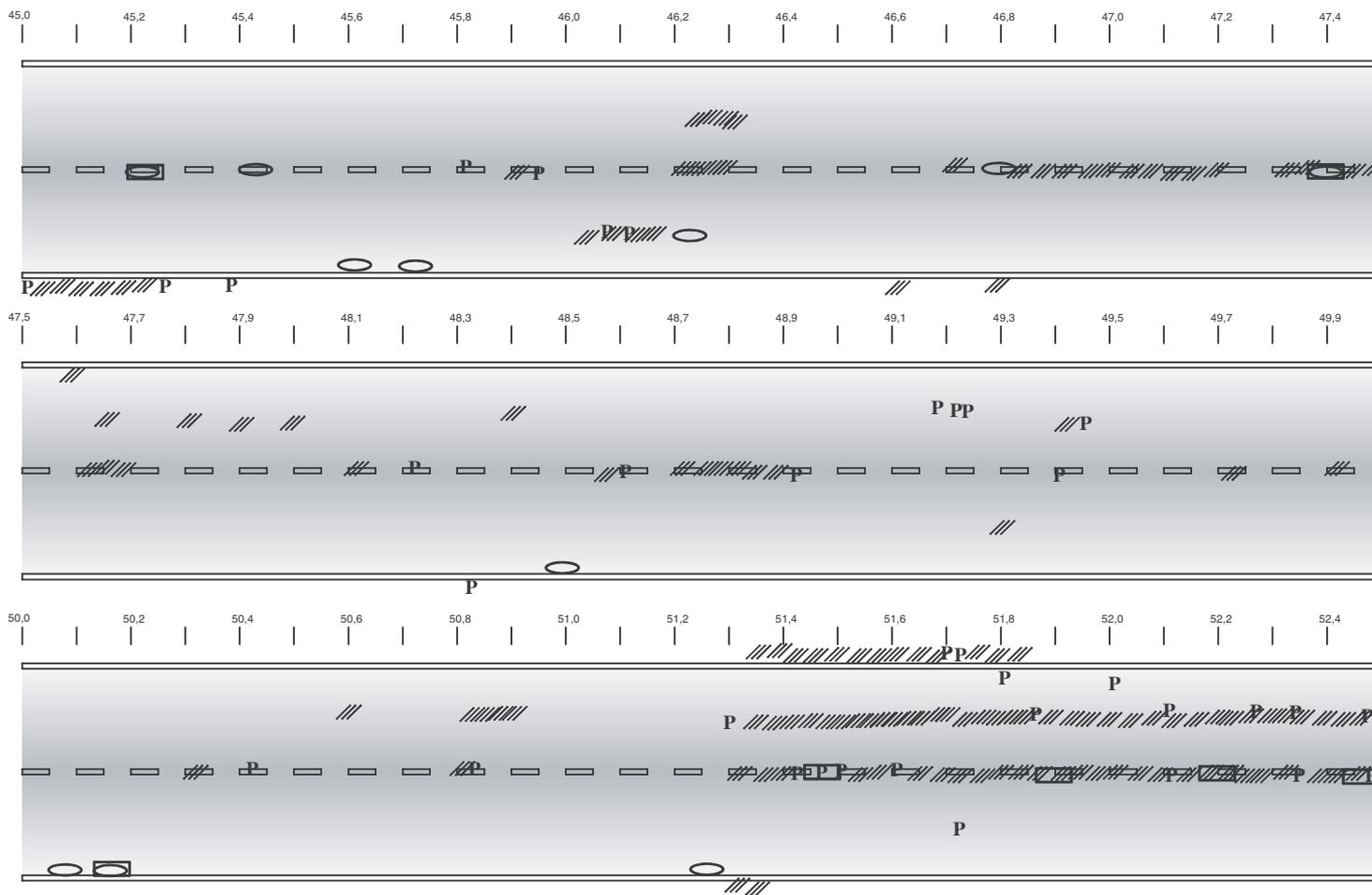
OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos - extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	∞	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos - extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

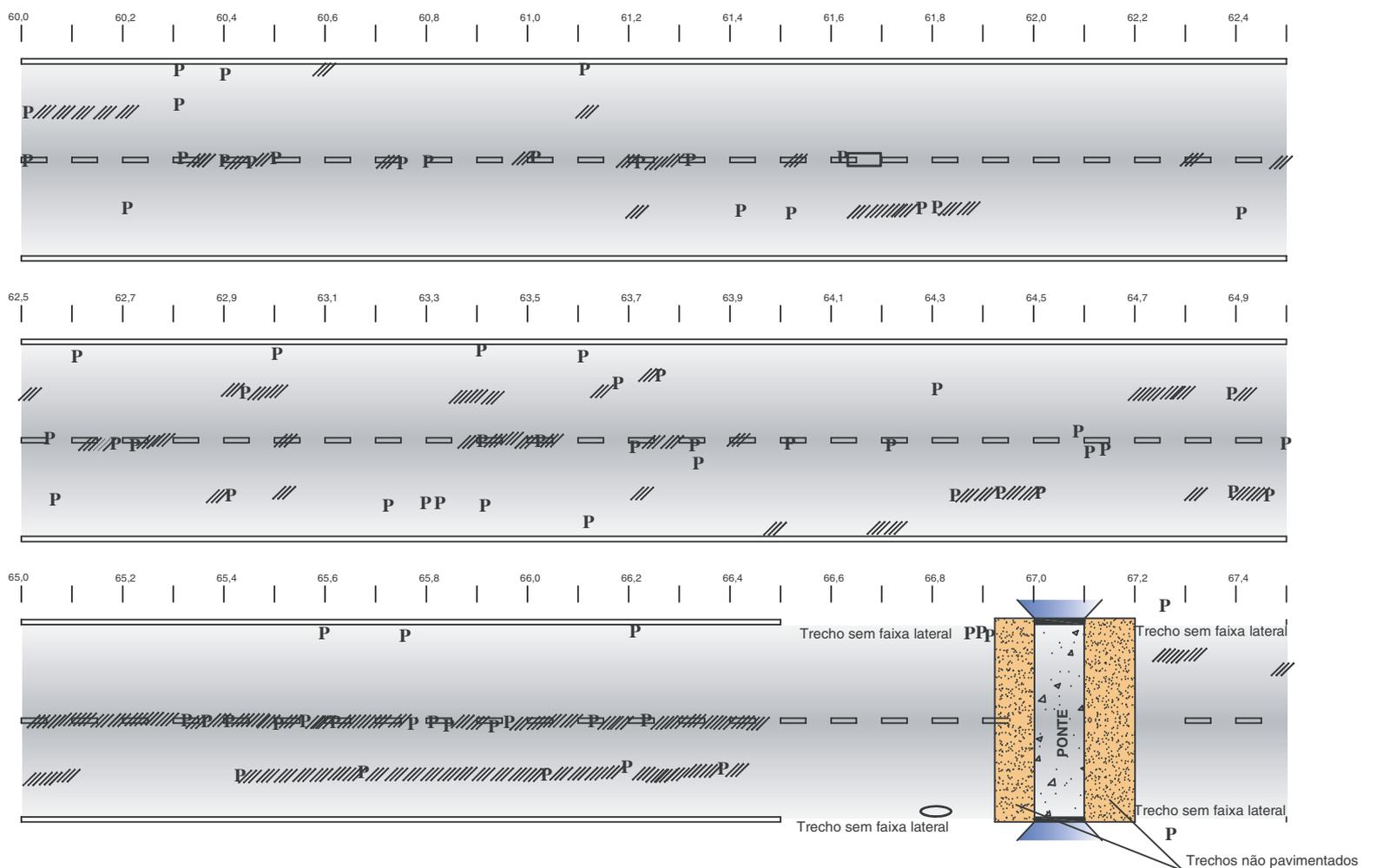
OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos - extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

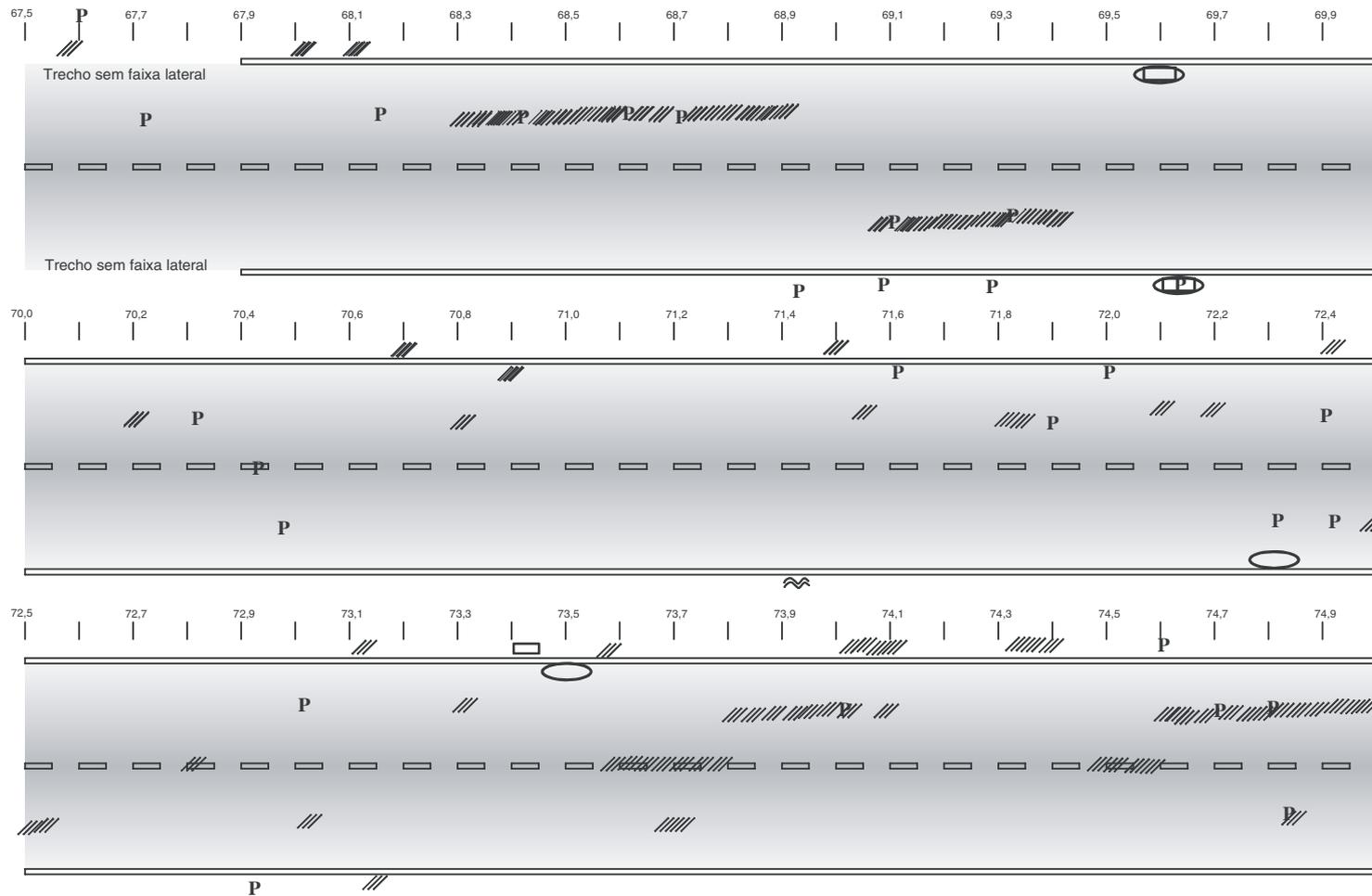
OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos - extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos - extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-249 | Entr. MT-235 (armazém da Bunge) ▶ Entr. MT-010 – Rio Arinos

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

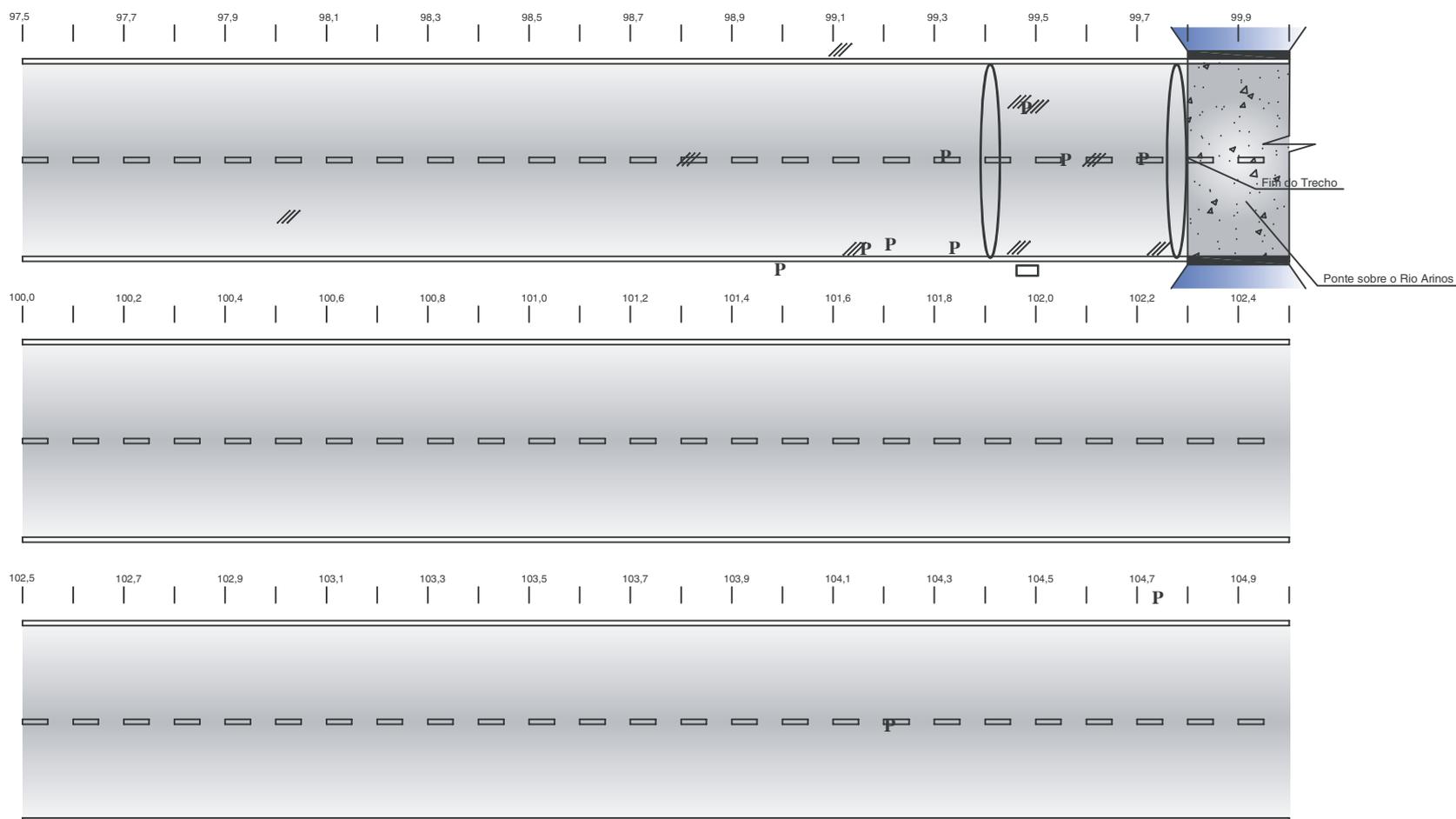
OBRA: Pavimentação da MT-249, entr. MT-235 (armazém da Bunge) – entr. MT-010 – Rio Arinos - extensão de 104 Km.

Km Zero – Referência – entr. MT-235 e MT-249.

Data da Inspeção: 25.05.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado



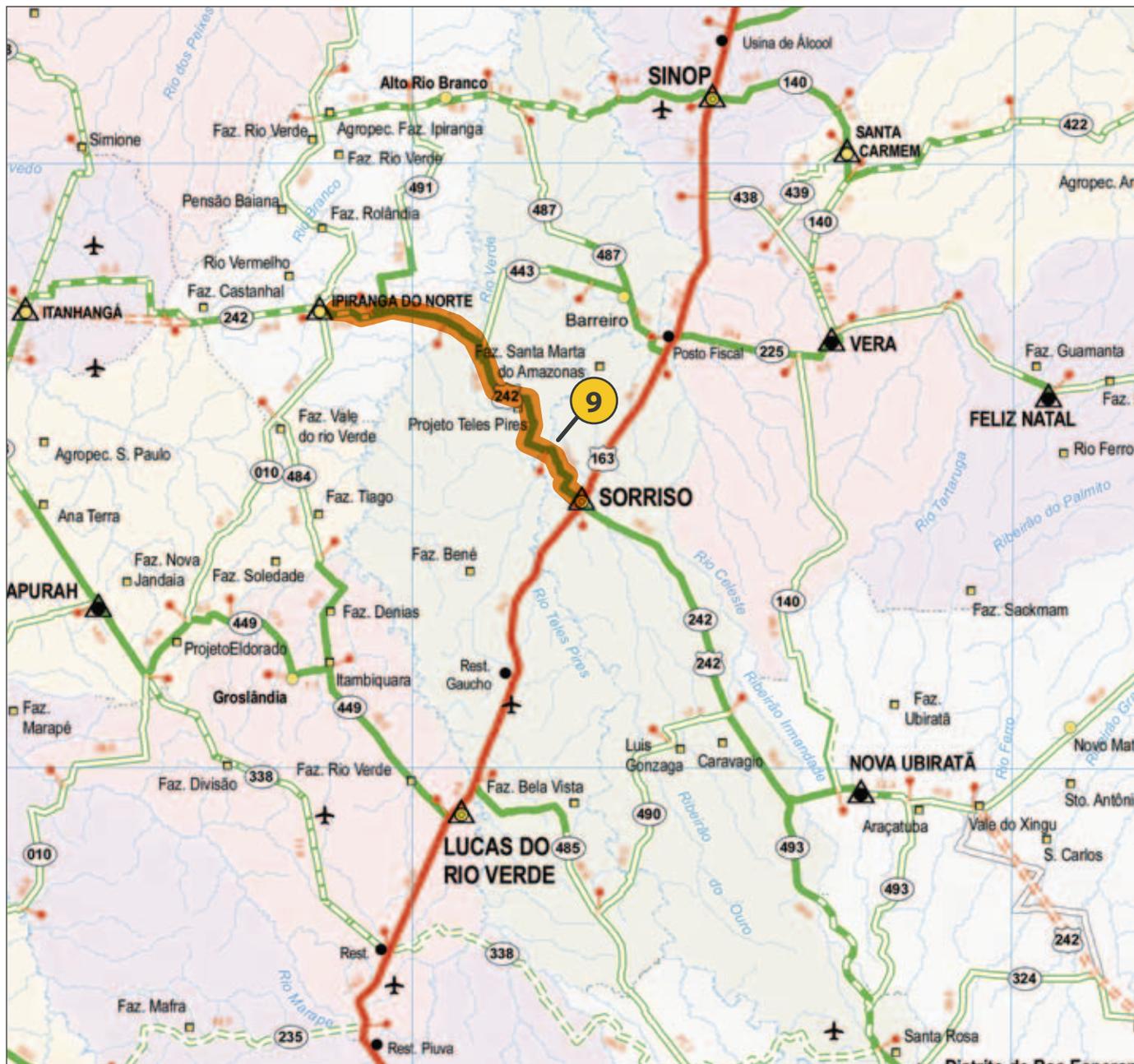
Panela



Afundamento com perda de agregado



Dispositivo de drenagem danificado



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomaps

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

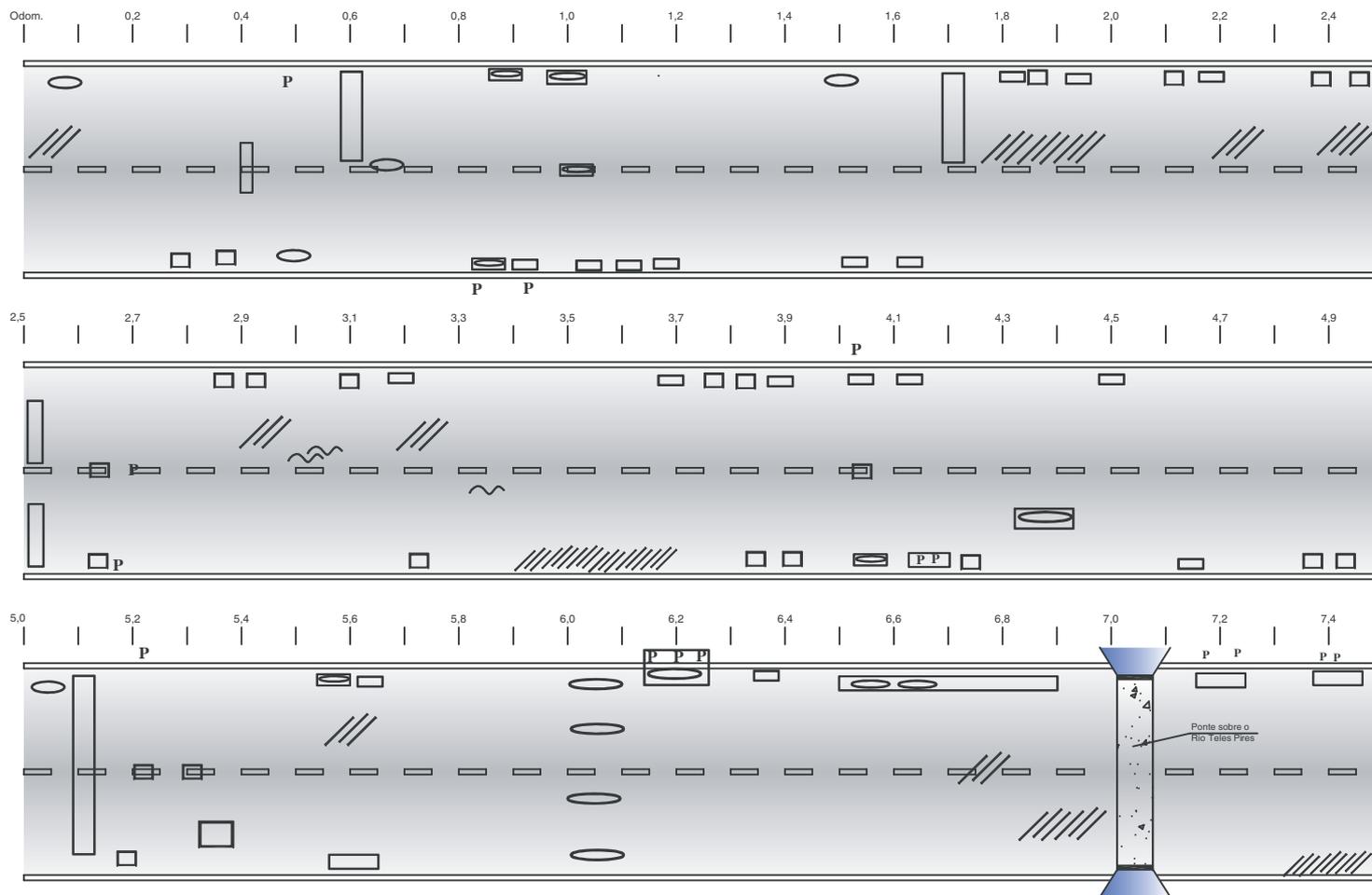
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso – Ipiranga do Norte, com extensão de 63.92 Km. Convênio 191/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com via urbana próximo a faculdade.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	∞	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

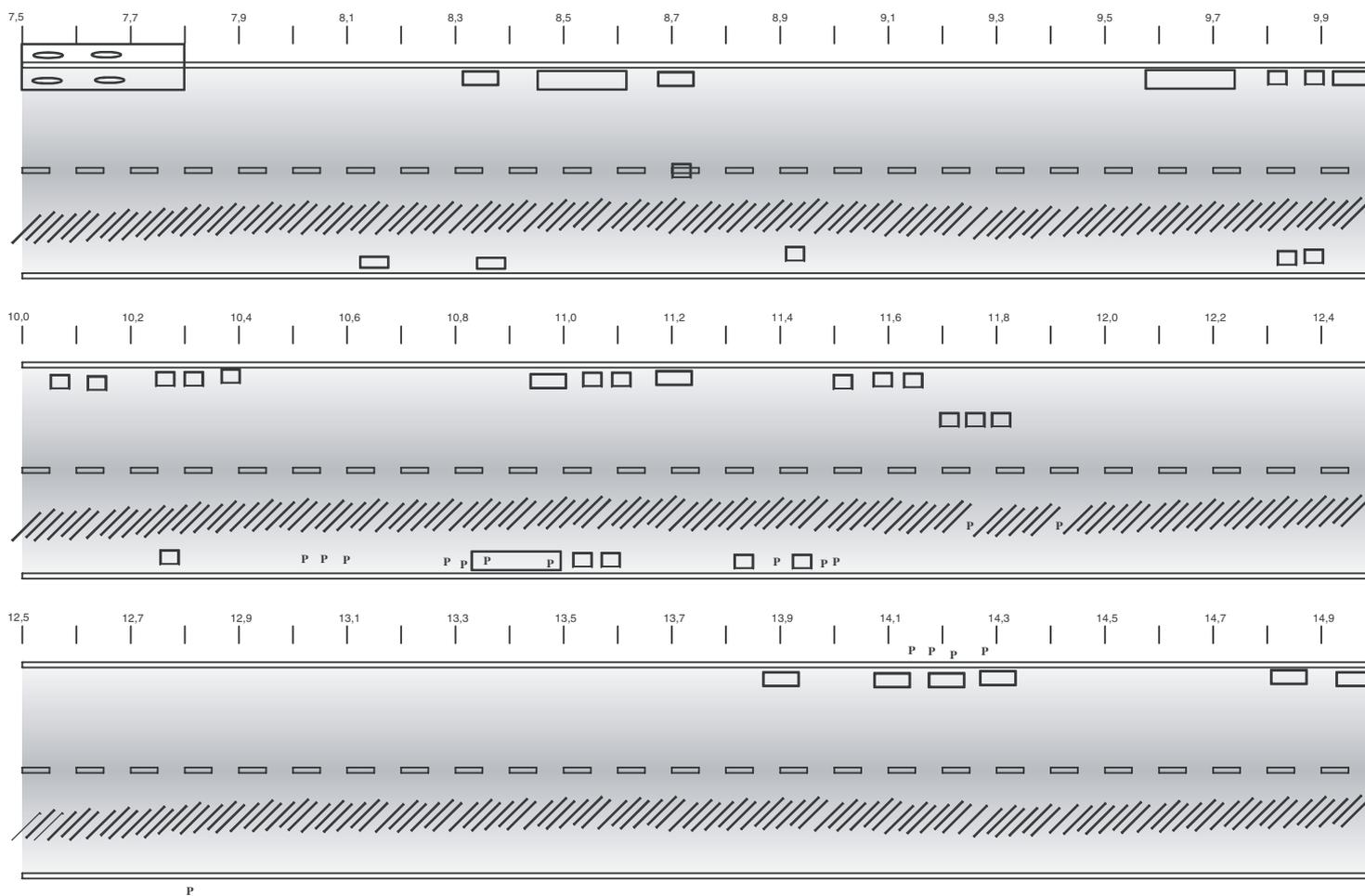
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso – Ipiranga do Norte, com extensão de 63.92 Km. Convênio 191/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com via urbana próximo a faculdade.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

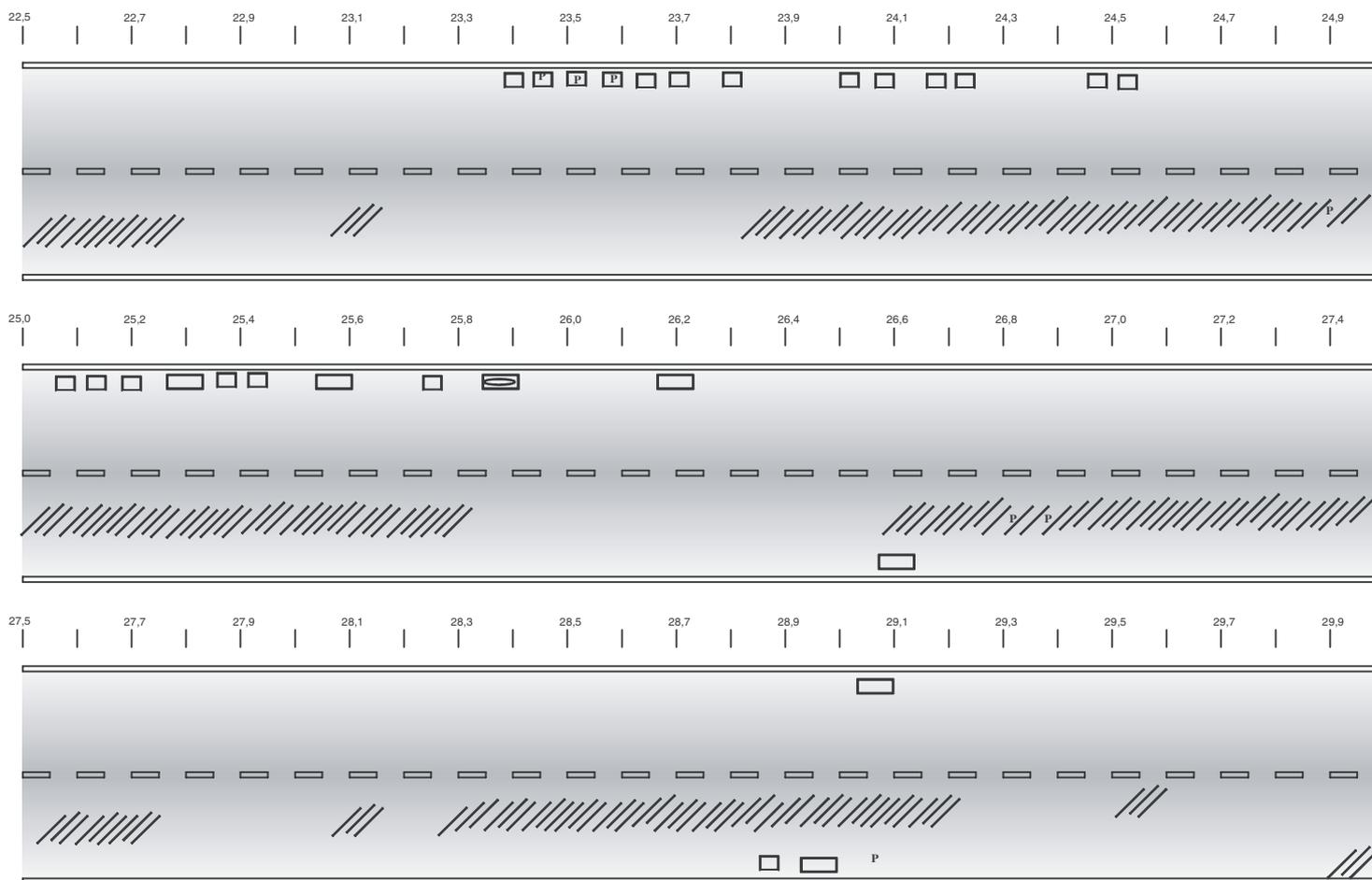
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso – Ipiranga do Norte, com extensão de 63.92 Km. Convênio 191/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com via urbana próximo a faculdade.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

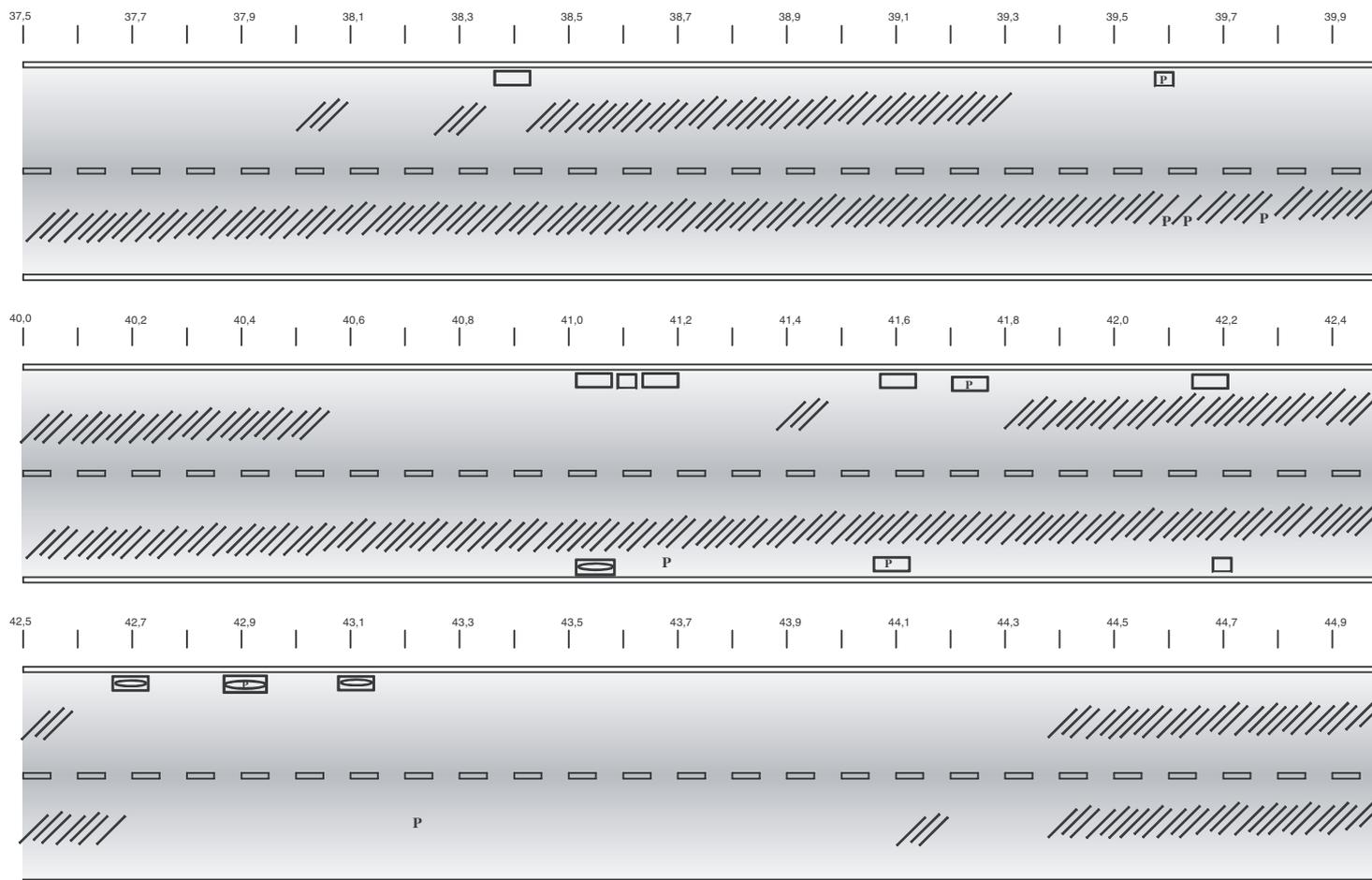
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso – Ipiranga do Norte, com extensão de 63.92 Km. Convênio 191/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com via urbana próximo a faculdade.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

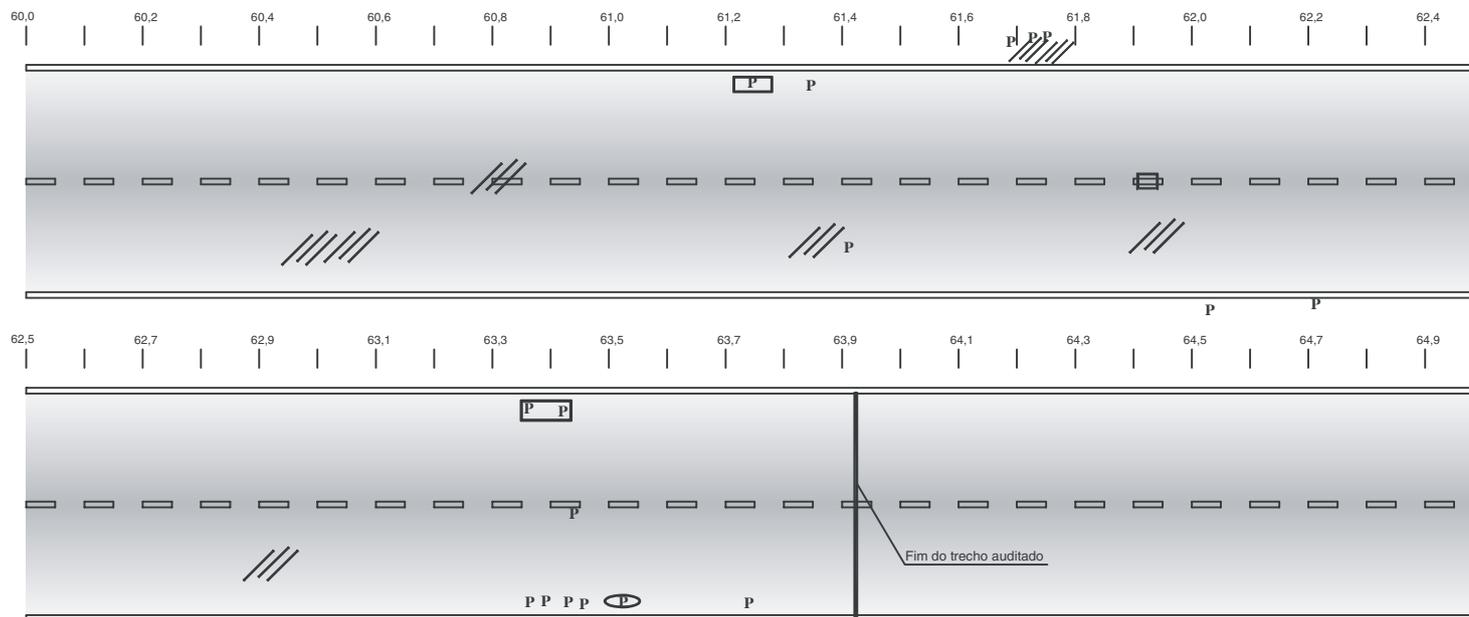
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso – Ipiranga do Norte, com extensão de 63.92 Km. Convênio 191/2003.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com via urbana próximo a faculdade.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Trilha de rodas e revestimento desgastado com panelas no acostamento



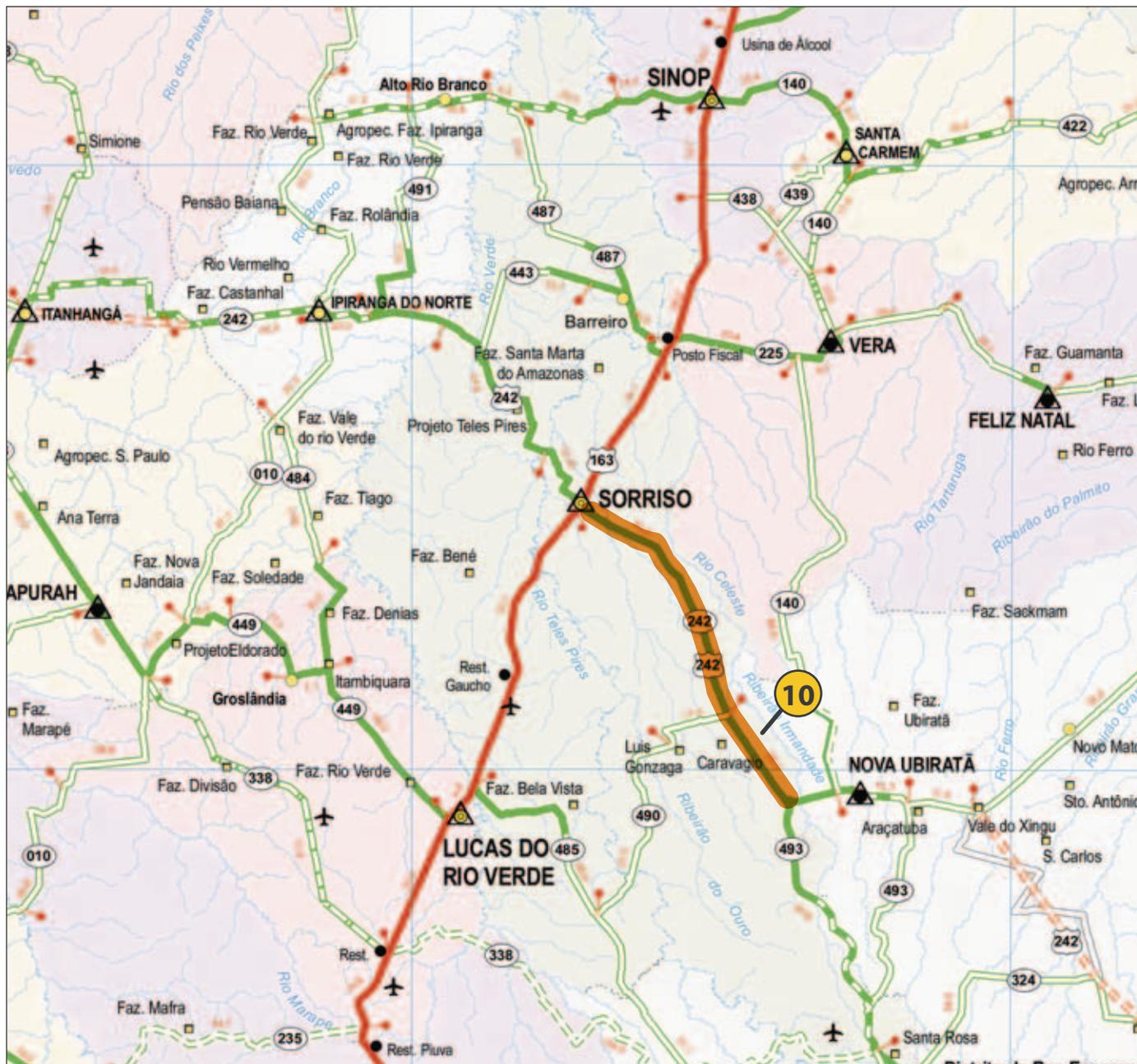
Perda de agregado, afundamento, remendo e panela



Remendo com afundamento e panelas



Panela e revestimento desgastado na pista e acostamento



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	

RODOVIAS ESTADUAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	

TERMO DE INSPEÇÃO

Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

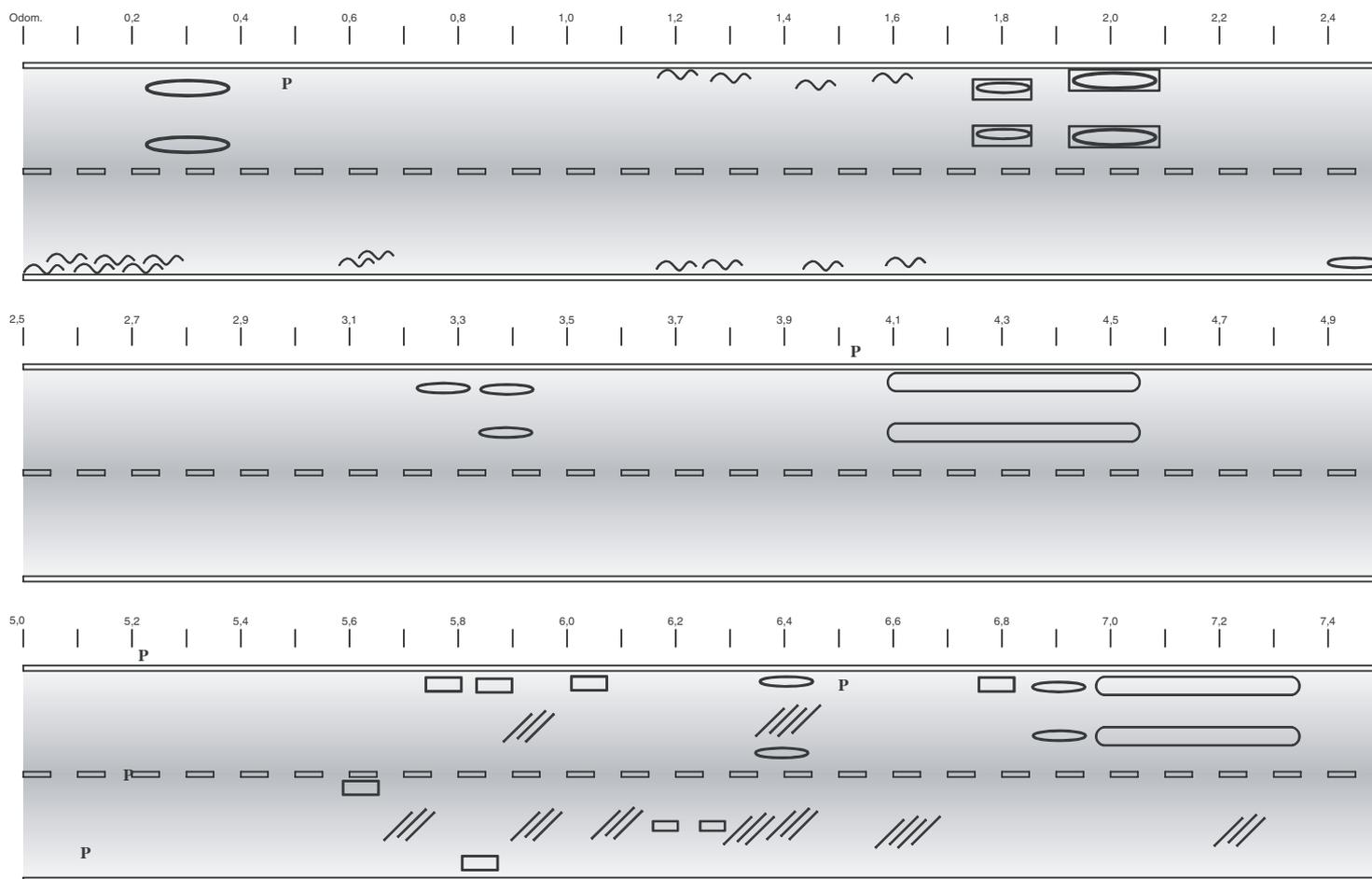
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso- Nova Ubiratã – Boa Esperança com extensão de 98,10 Km, Convênio 190/2003.

Km Zero – Referência – como marco 0 foi tomado a BR-163 – Sorriso passando pelo trevo no Km 68.9 chegando até Nova Ubiratã.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

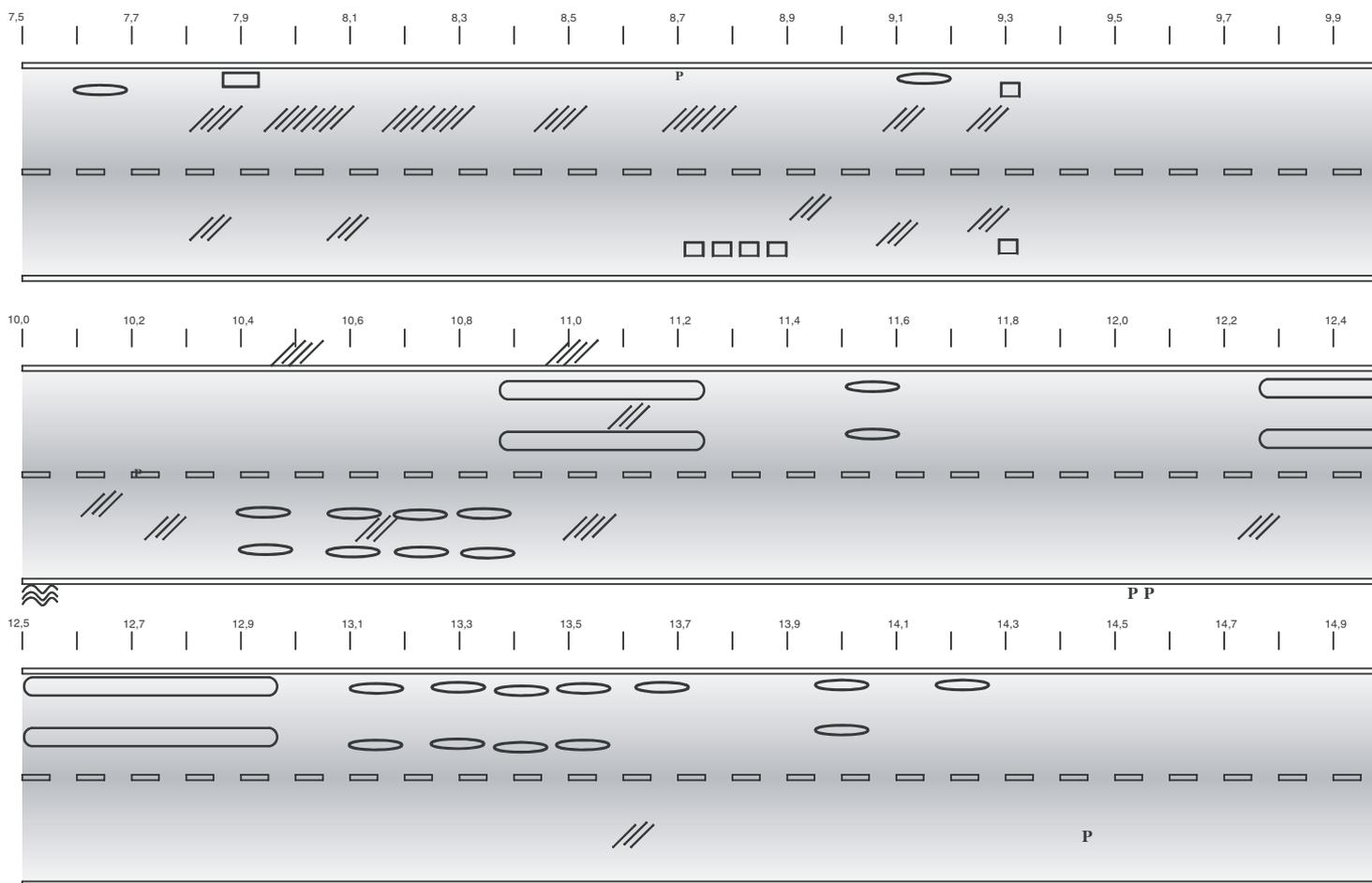
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso- Nova Ubiratã – Boa Esperança com extensão de 98,10 Km, Convênio 190/2003.

Km Zero – Referência – como marco 0 foi tomado a BR-163 – Sorriso passando pelo trevo no Km 68.9 chegando até Nova Ubiratã.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	∞	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

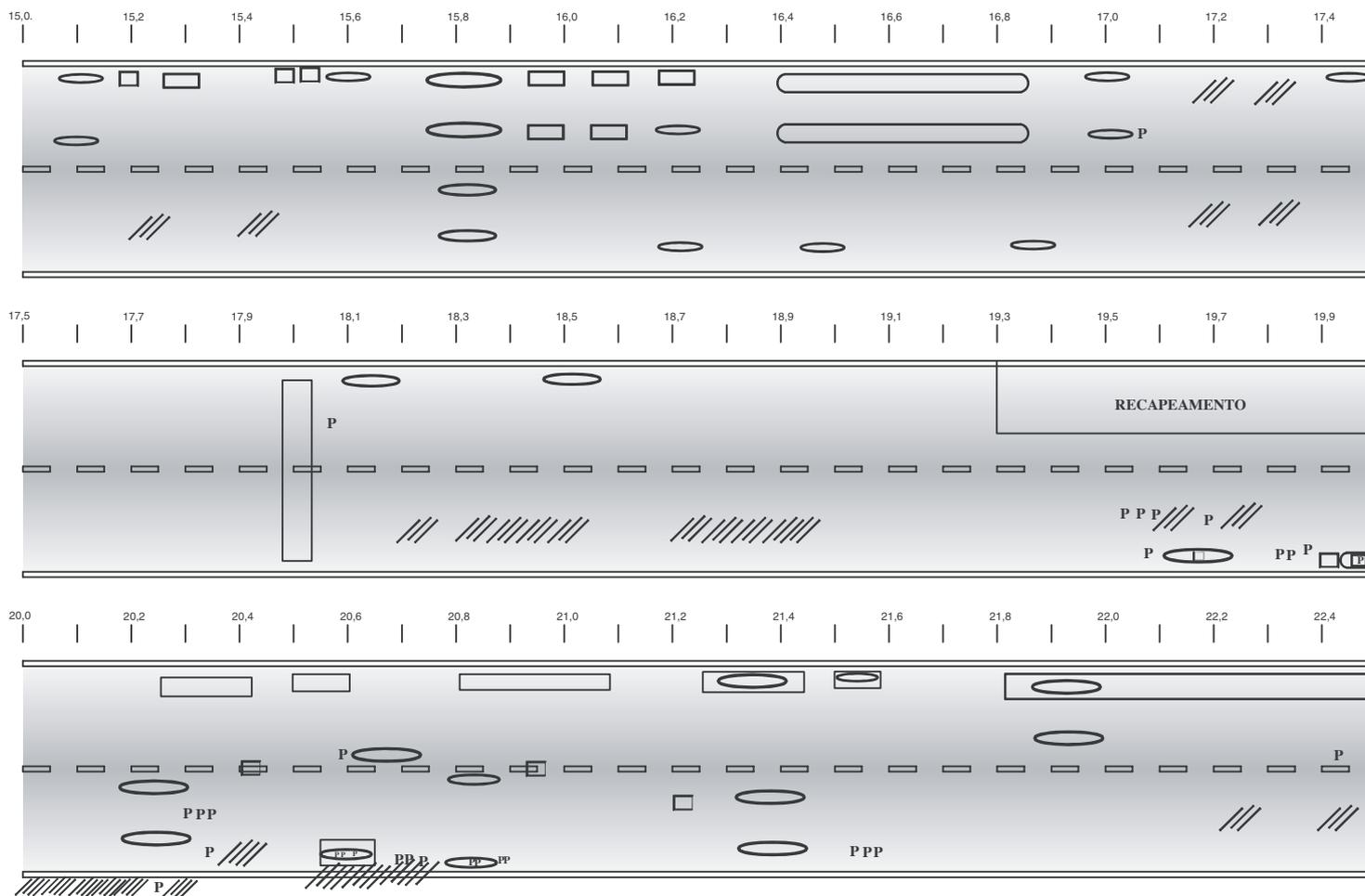
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso- Nova Ubiratã – Boa Esperança com extensão de 98,10 Km, Convênio 190/2003.

Km Zero – Referência – como marco 0 foi tomado a BR-163 – Sorriso passando pelo trevo no Km 68.9 chegando até Nova Ubiratã.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

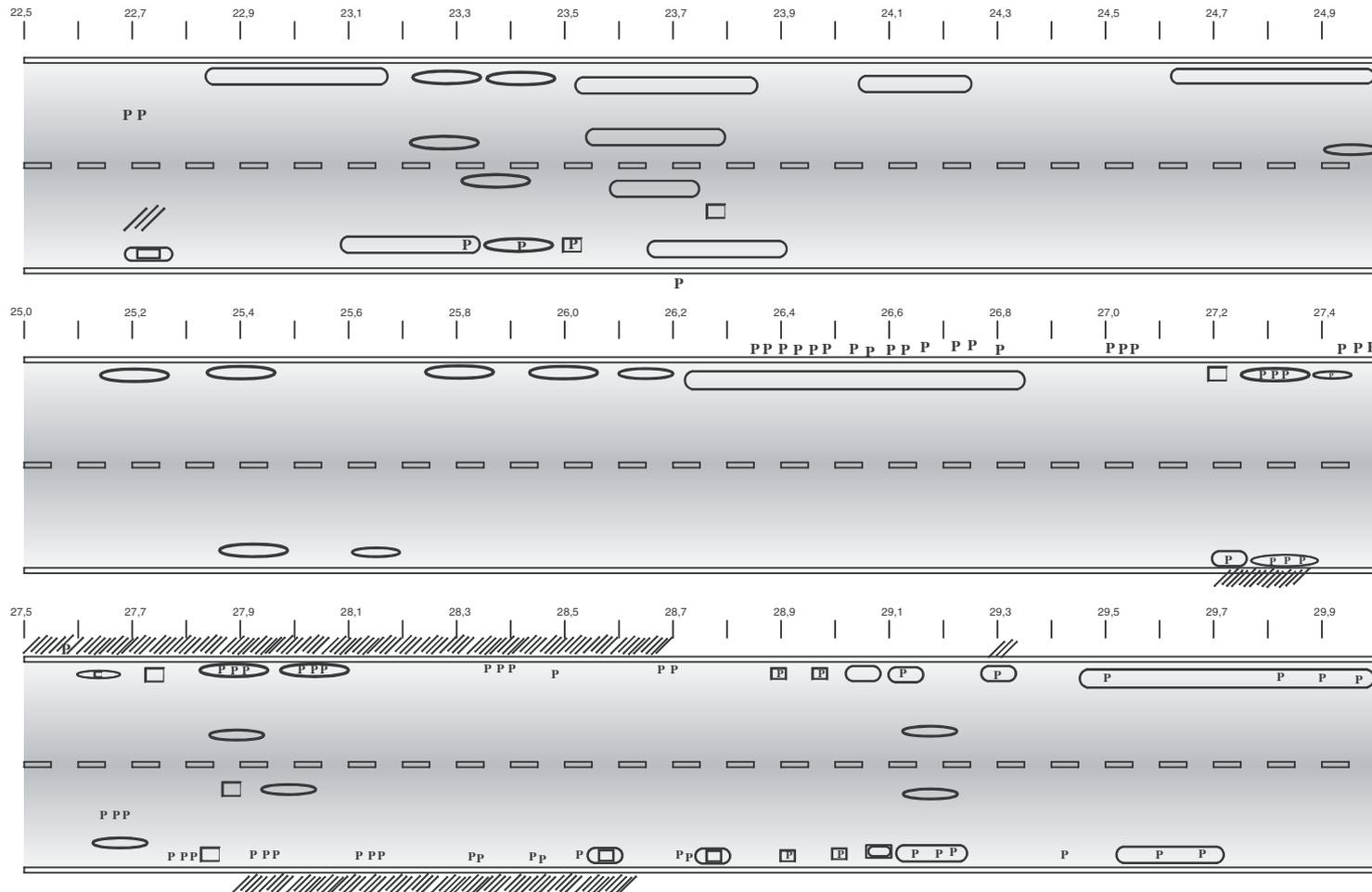
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso- Nova Ubiratã – Boa Esperança com extensão de 98,10 Km, Convênio 190/2003.

Km Zero – Referência – como marco 0 foi tomado a BR-163 – Sorriso passando pelo trevo no Km 68.9 chegando até Nova Ubiratã.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panella	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

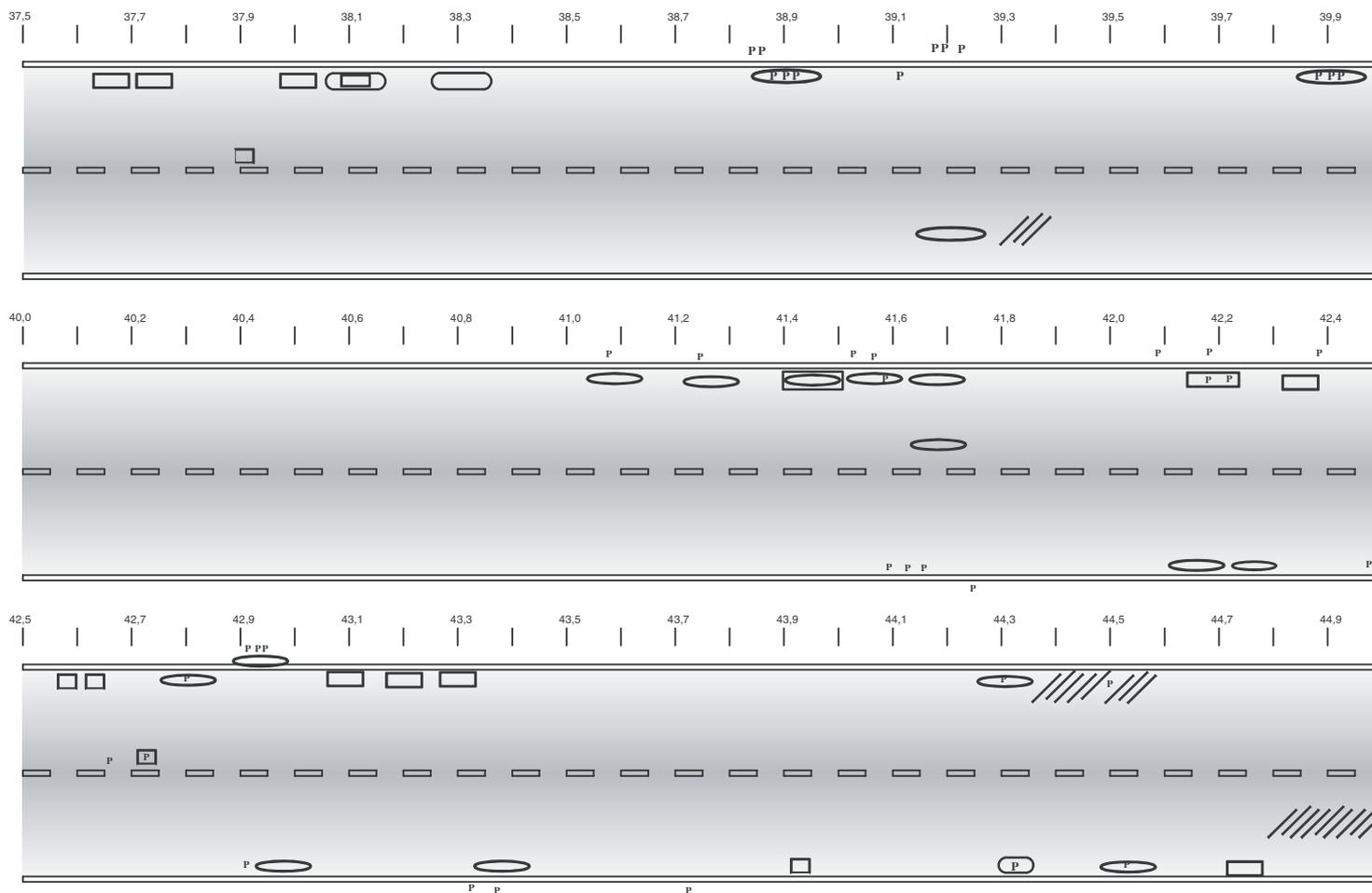
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-242, trecho Sorriso- Nova Ubiratã – Boa Esperança com extensão de 98,10 Km, Convênio 190/2003.

Km Zero – Referência – como marco 0 foi tomado a BR-163 – Sorriso passando pelo trevo no Km 68.9 chegando até Nova Ubiratã.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

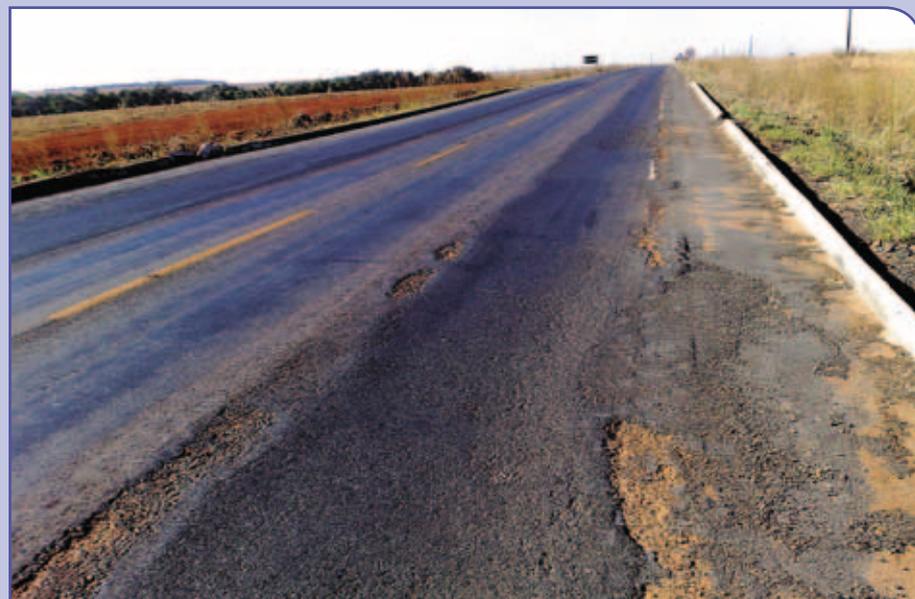




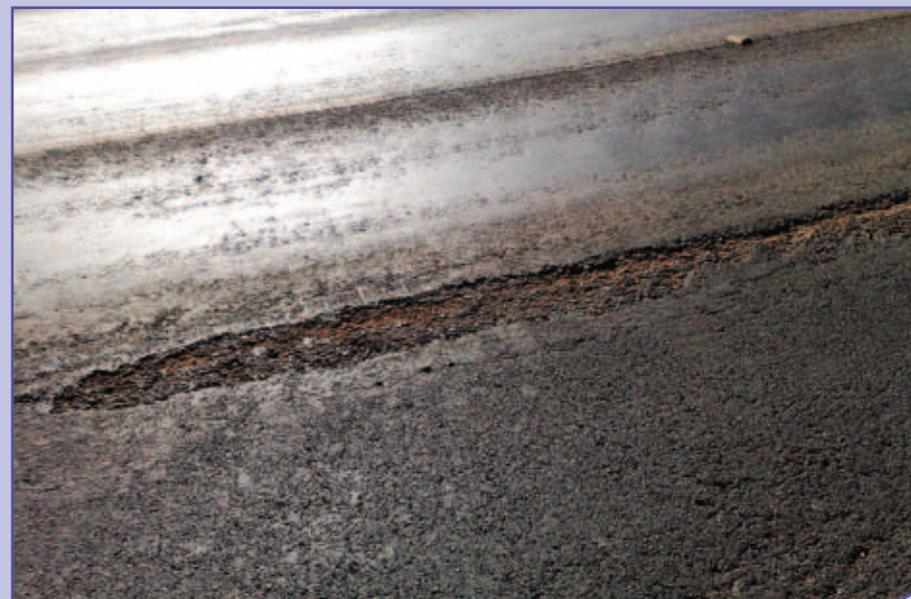
Afundamento e revestimento desgastado com panela



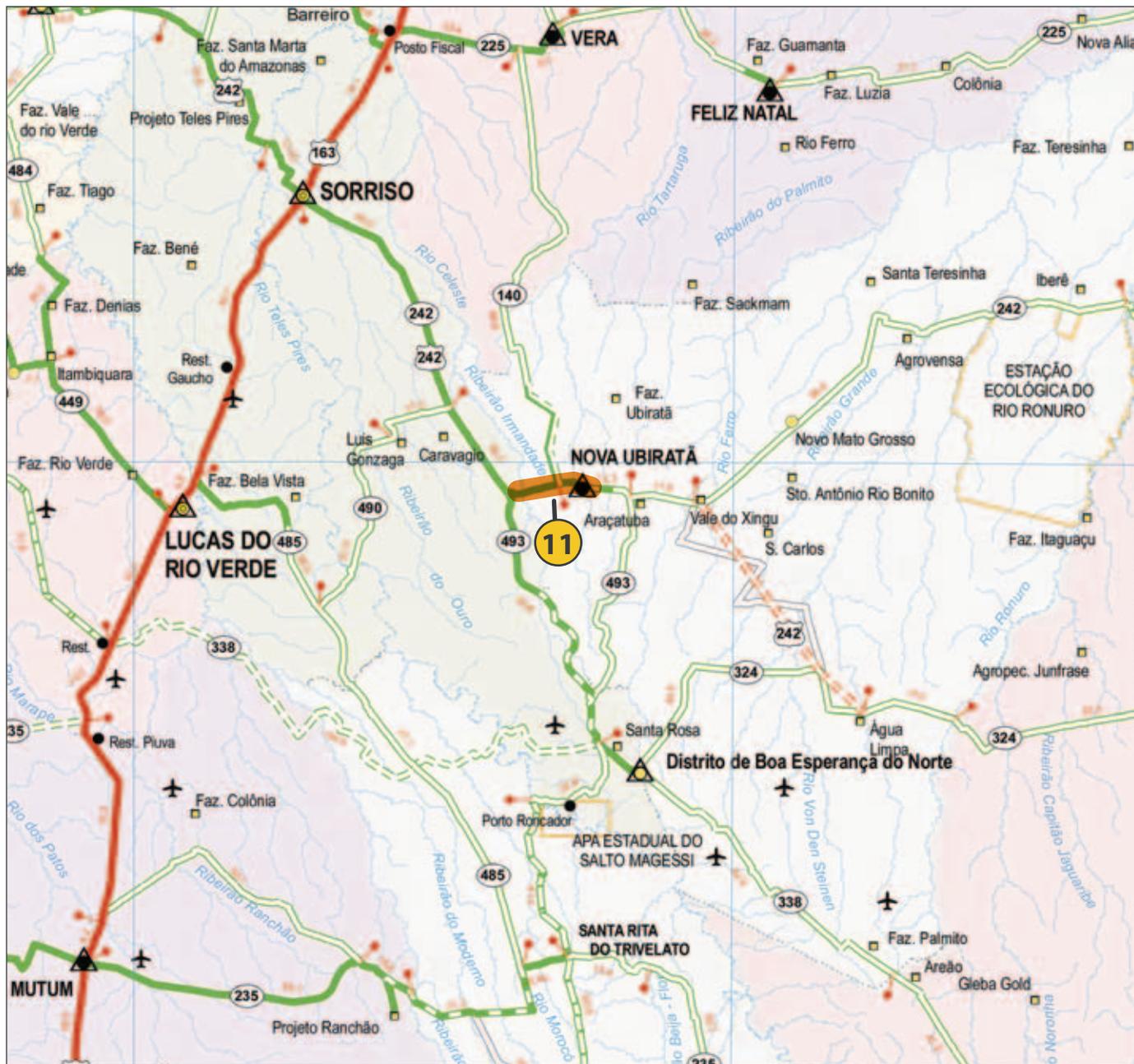
Remendo e afundamento



Afundamento e desgaste na pista e acostamento



Panela e revestimento desgastado



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

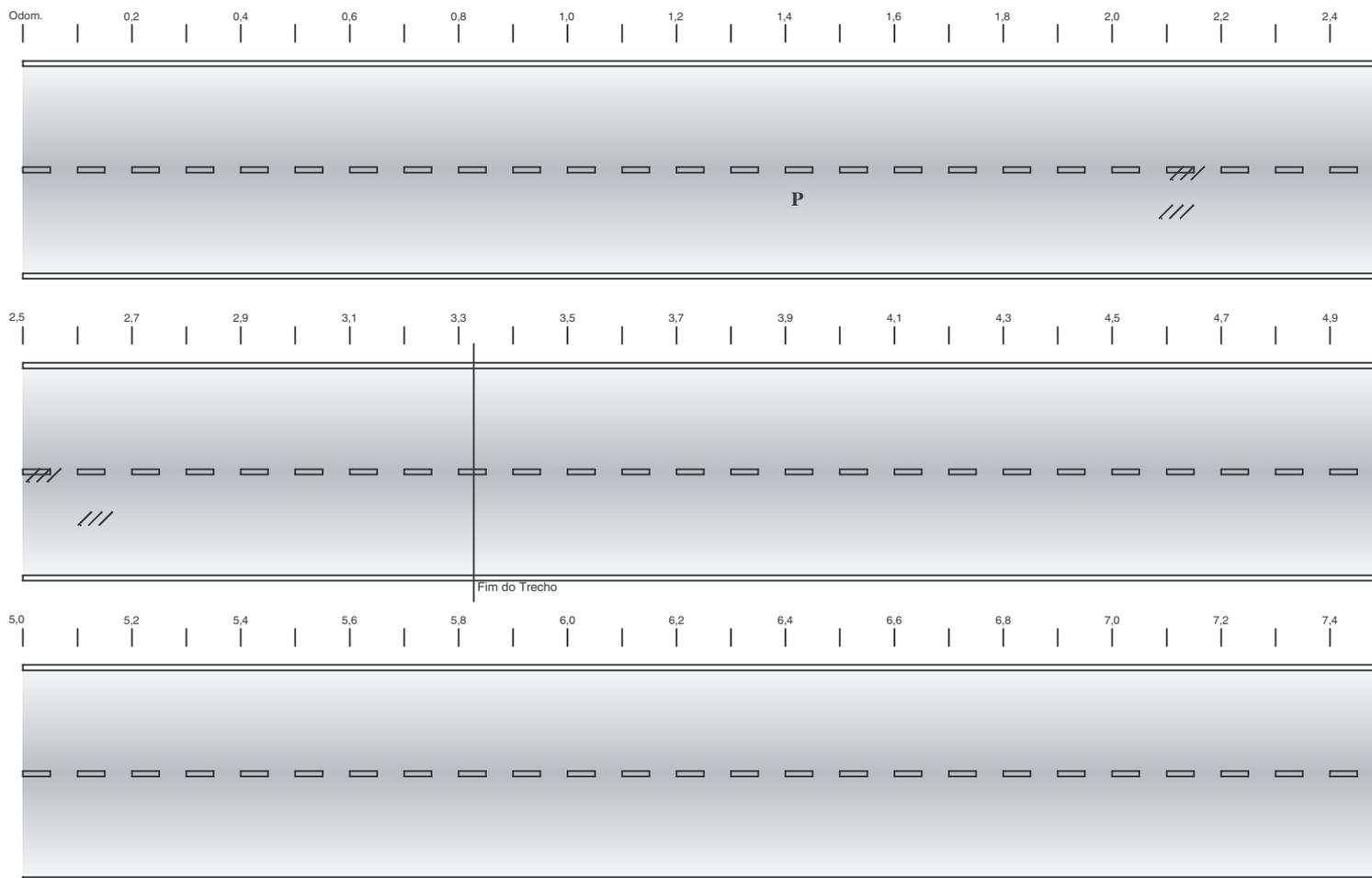
OBRA: Pavimentação asfáltica da rodovia MT-242, trecho Km 80,10 - Km 83,32, com extensão de 3,22 Km executados pelo Convênio nº 236/2005.

Km Zero – Referência - MT-242 - Km 80.

Data da Inspeção: 26-06-10

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado



Panela

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

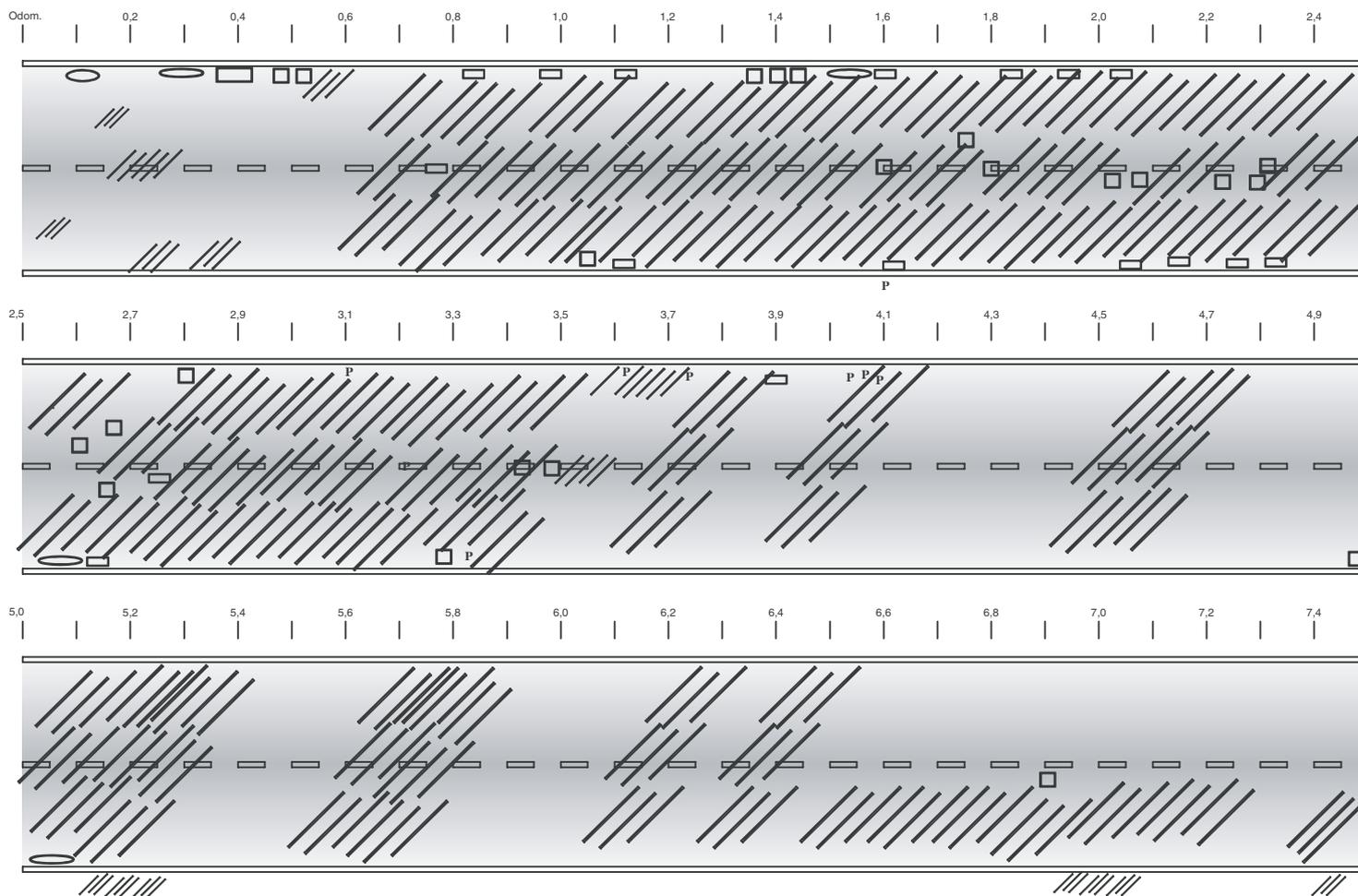
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-486, trecho entr. MT-130 Primavera – Vila União, com extensão de 43 Km, estando executados 20,54 Km.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. BR-070.

Data da Inspeção: 12.08.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panела	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	∞	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

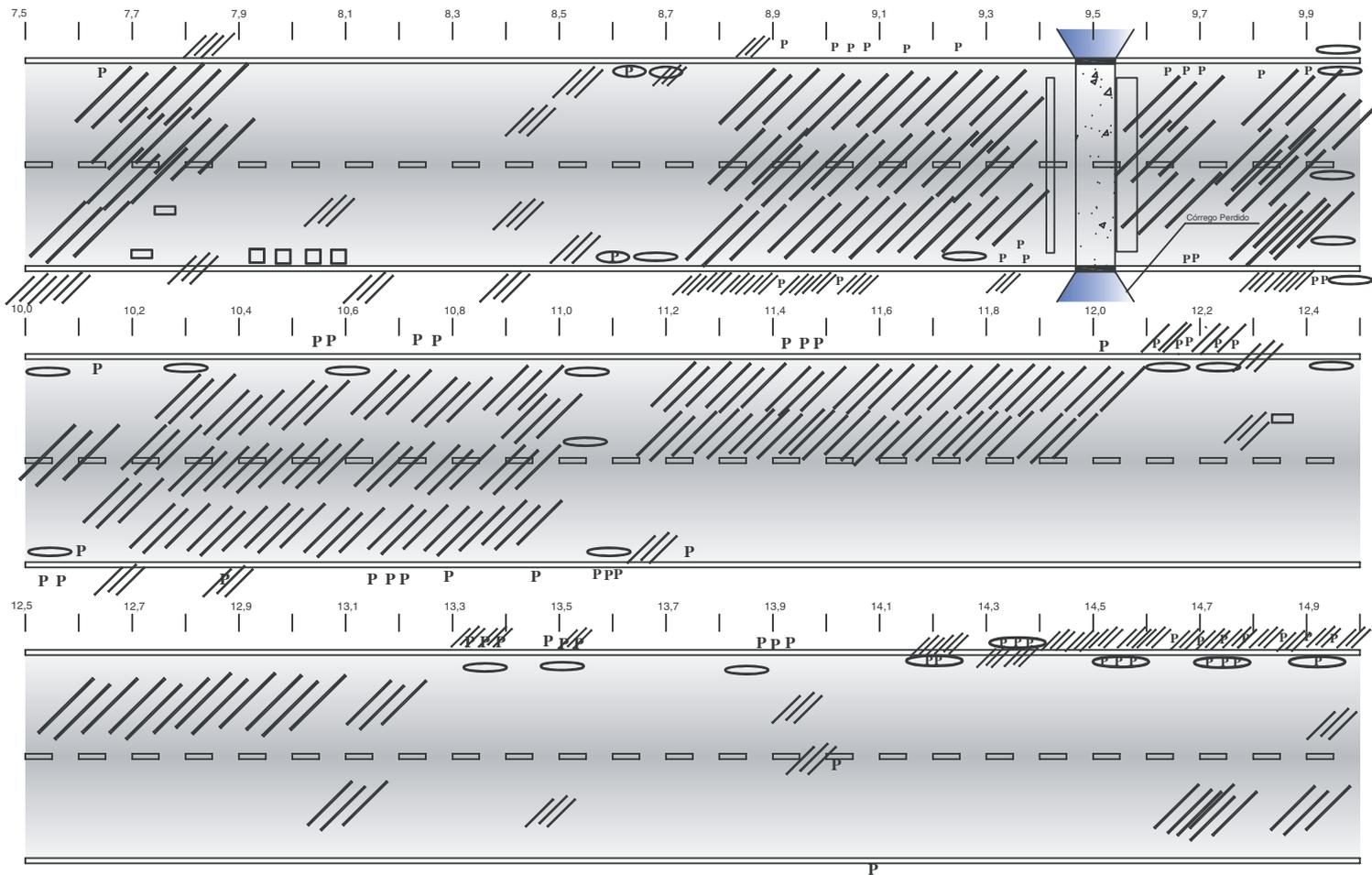
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-486, trecho entr. MT-130 Primavera – Vila União, com extensão de 43 Km, estando executados 20,54 Km.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. BR-163.

Data da Inspeção: 12.08.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	⊖	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

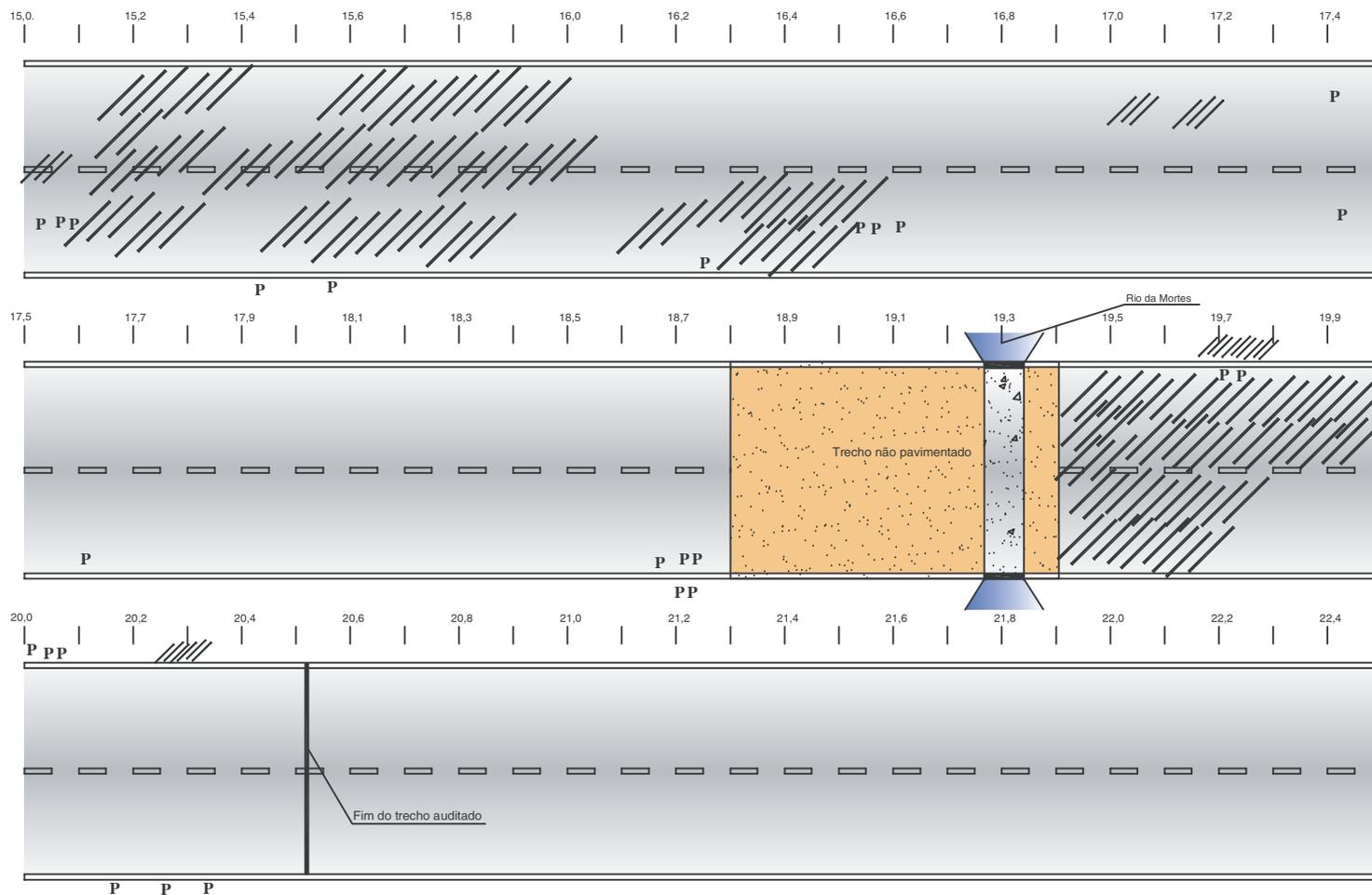
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-486, trecho entr. MT-130 Primavera – Vila União, com extensão de 43 Km, estando executados 20,54 Km.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. BR-163.

Data da Inspeção: 12.08.2010

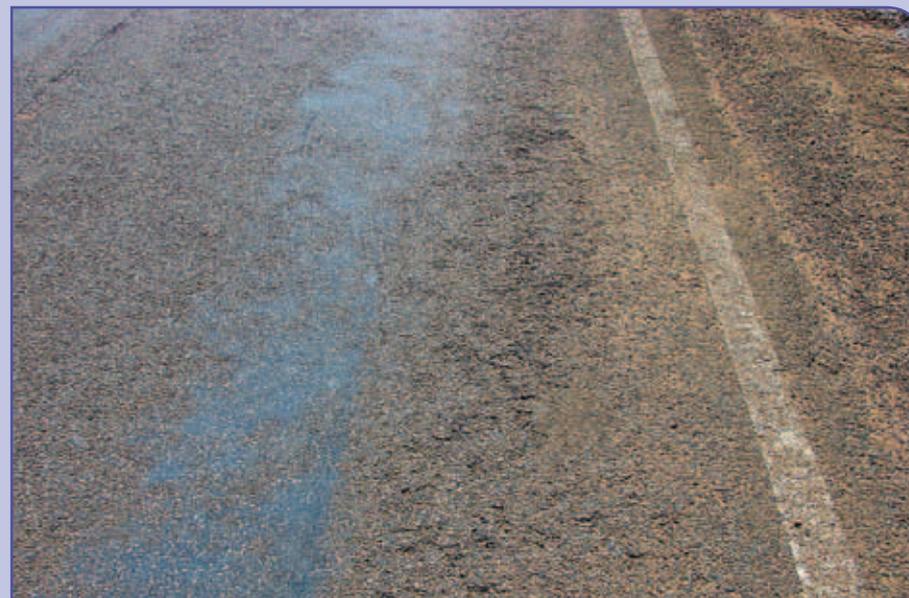
Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Panela no bordo da pista e revestimento desgastado no acostamento



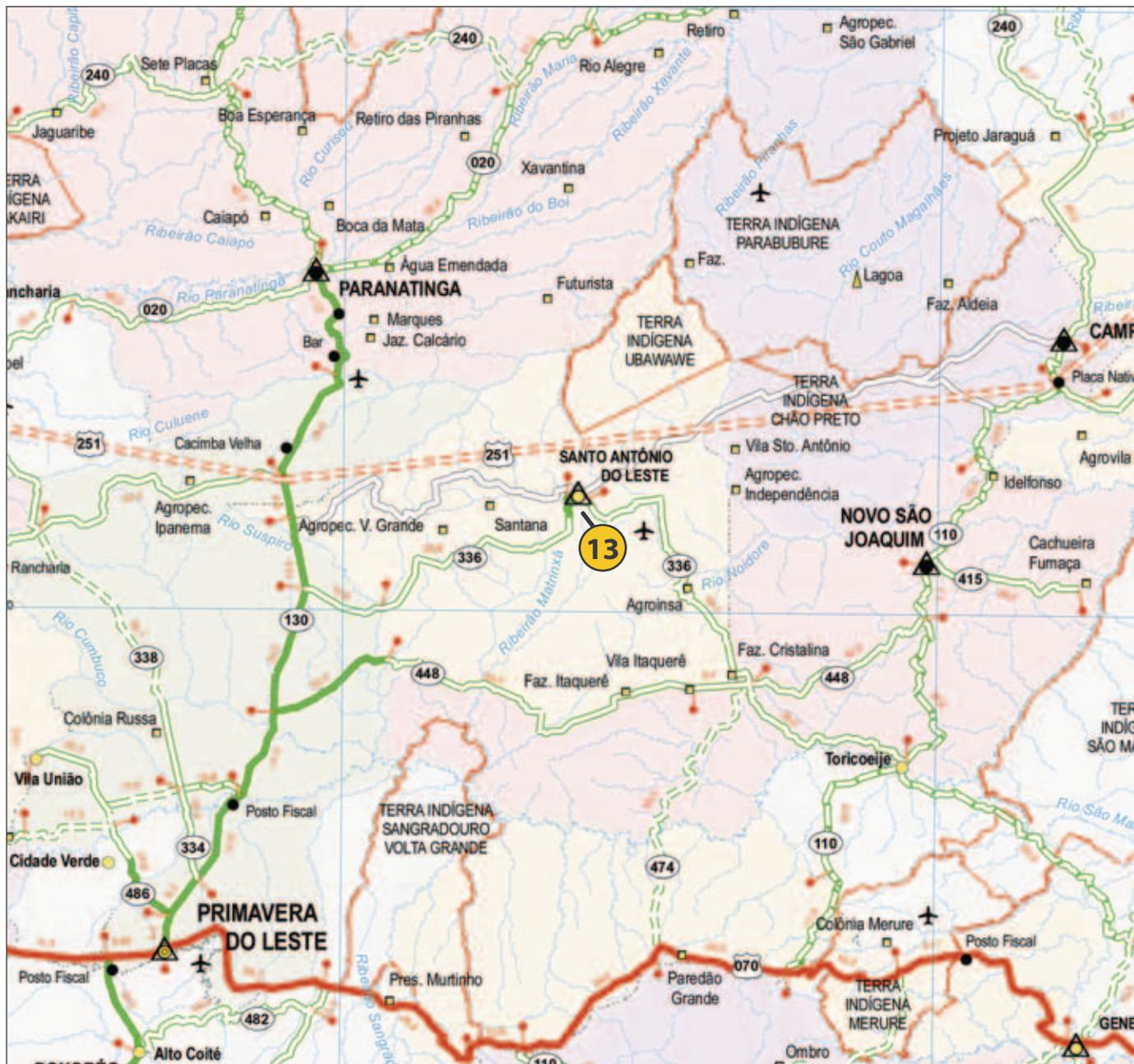
Revestimento desgastado



Revestimento desgastado e remendo



Panela no acostamento



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

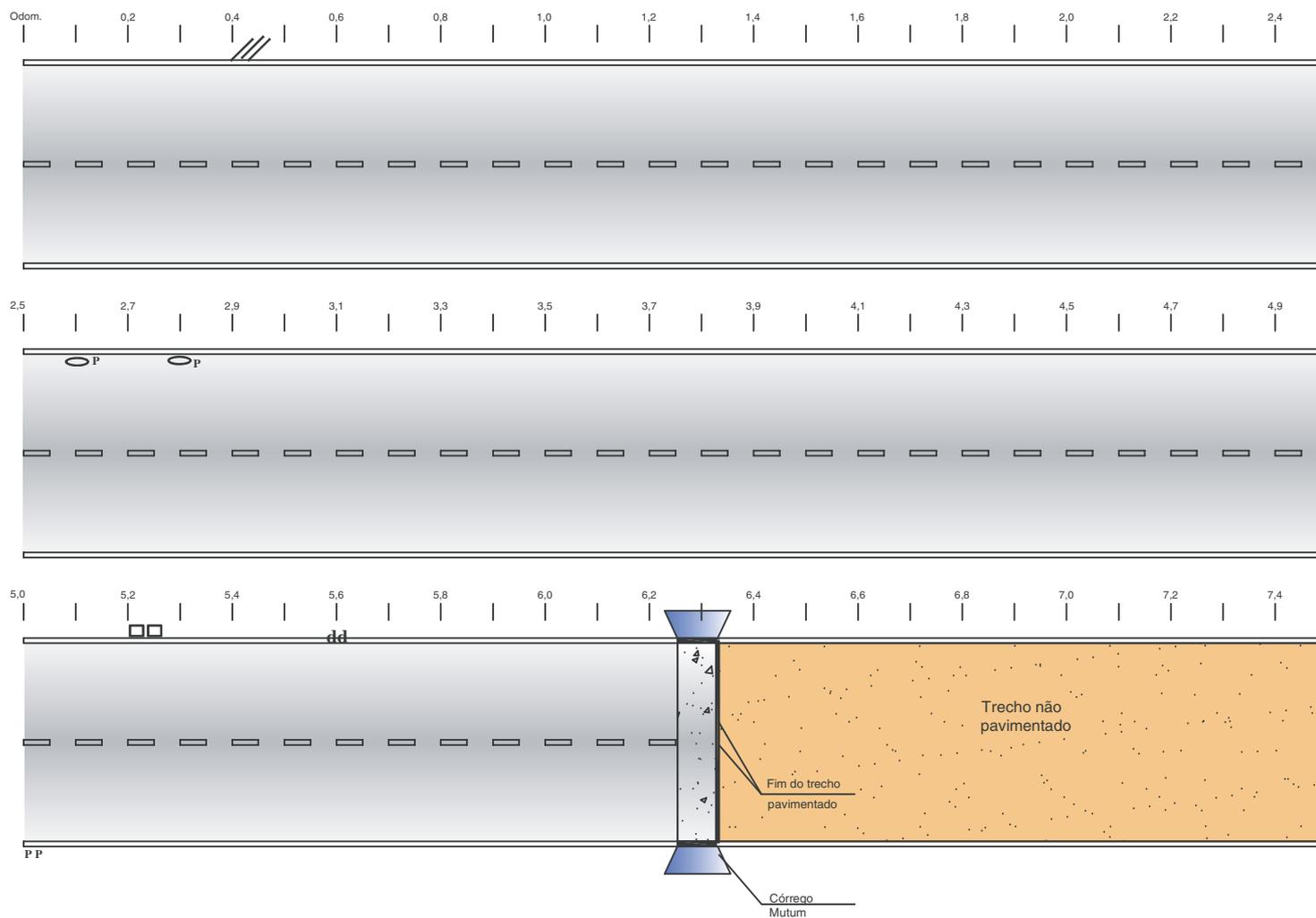
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT- 336, trecho entr. MT-130 Vila Carolina-Santo Antônio do Leste, com extensão de 75 Km, estando executados 6,06 Km. Convênio nº 34/2005.
 Km Zero – Referência – entr. BR-158.

Data da Inspeção: 12.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Sem sinalização horizontal e vertical



Dispositivo de drenagem danificado

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

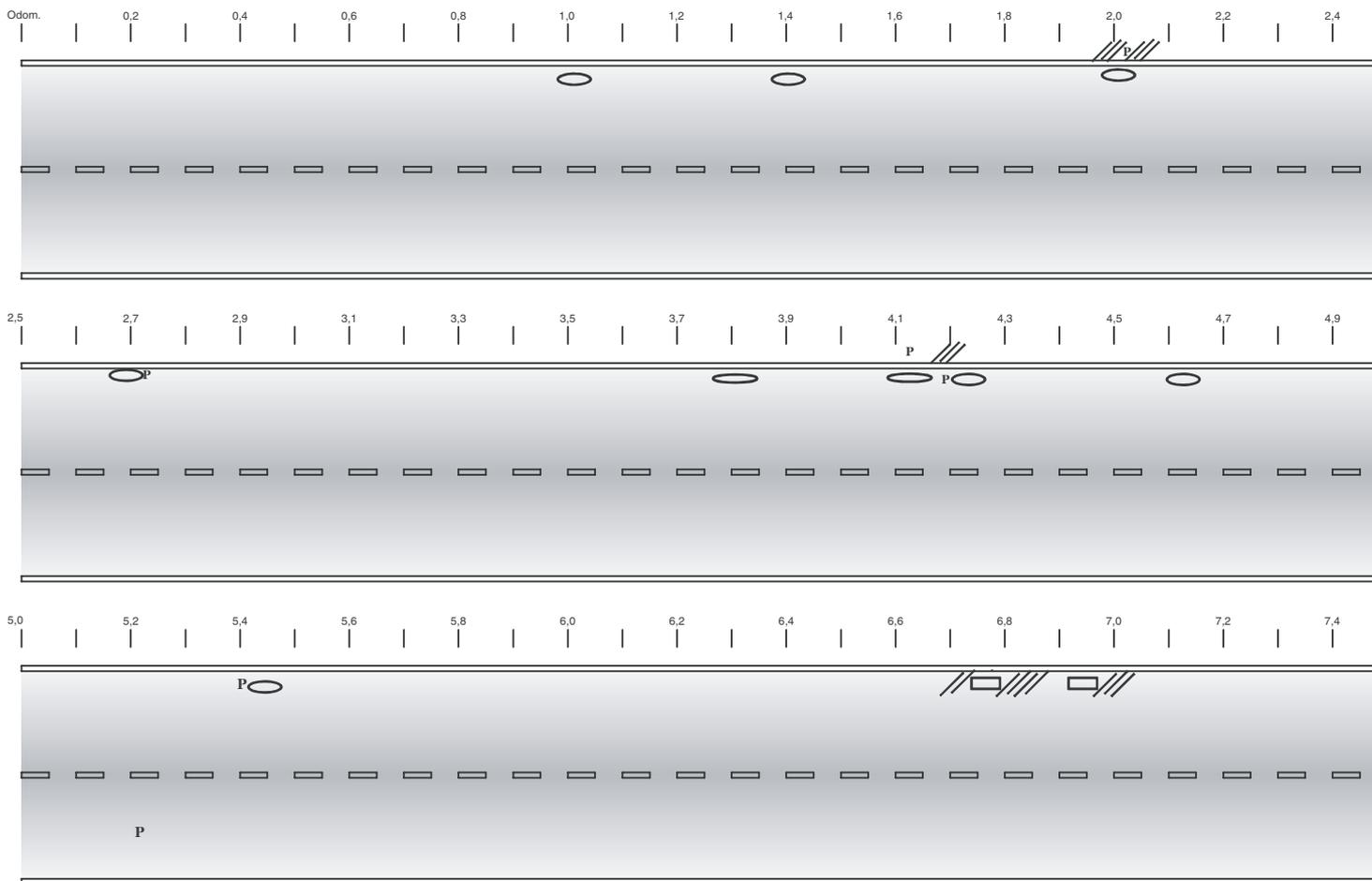
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-448, trecho MT-130 Vila Itaquerê – Novo São Joaquim com extensão de 90 Km, estando executados 26,5 Km. Convênio nº 35/2005.

Km Zero – Referência – entr. MT-130.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



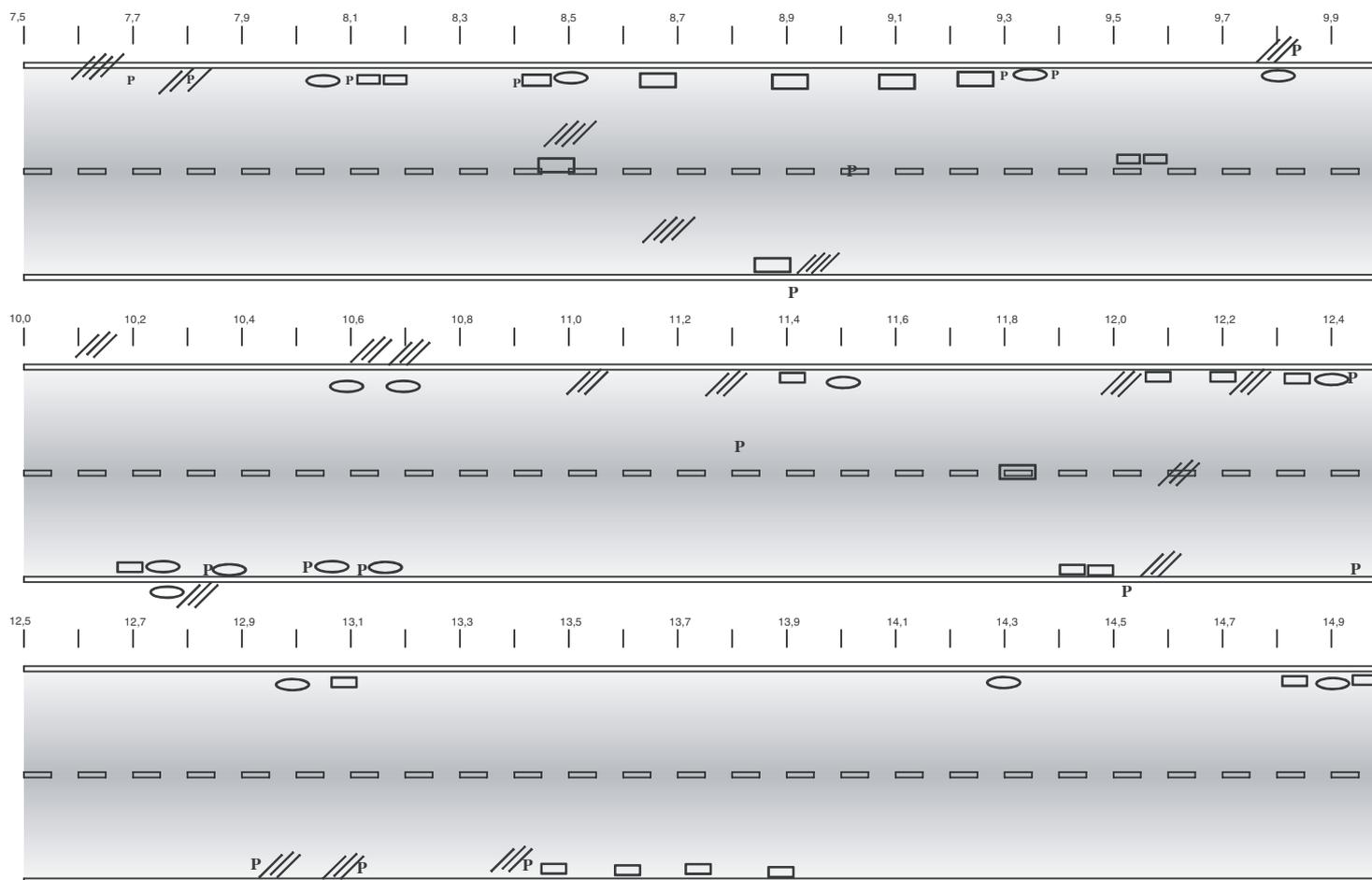
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-448, trecho MT-130 Vila Itaquerê – Novo São Joaquim com extensão de 90 Km, estando executados 26,5 Km. Convênio nº 35/2005.
Km Zero – Referência – entr. MT-130.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panella	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

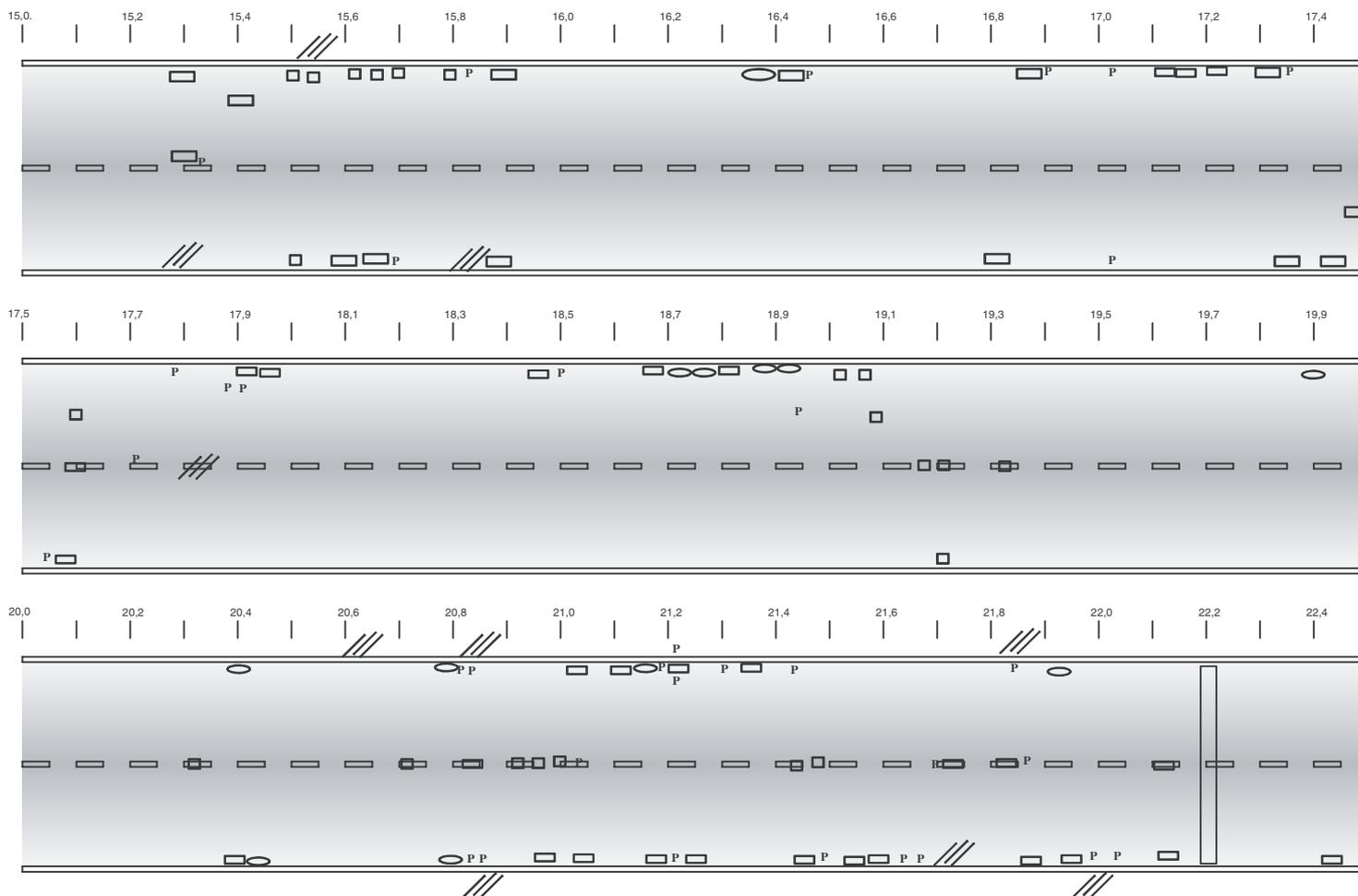
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-448, trecho MT-130 Vila Itaquerê – Novo São Joaquim com extensão de 90 Km, estando executados 26,5 Km. Convênio nº 35/2005.

Km Zero – Referência – entr. MT-130.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	⊖	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Erosão	E



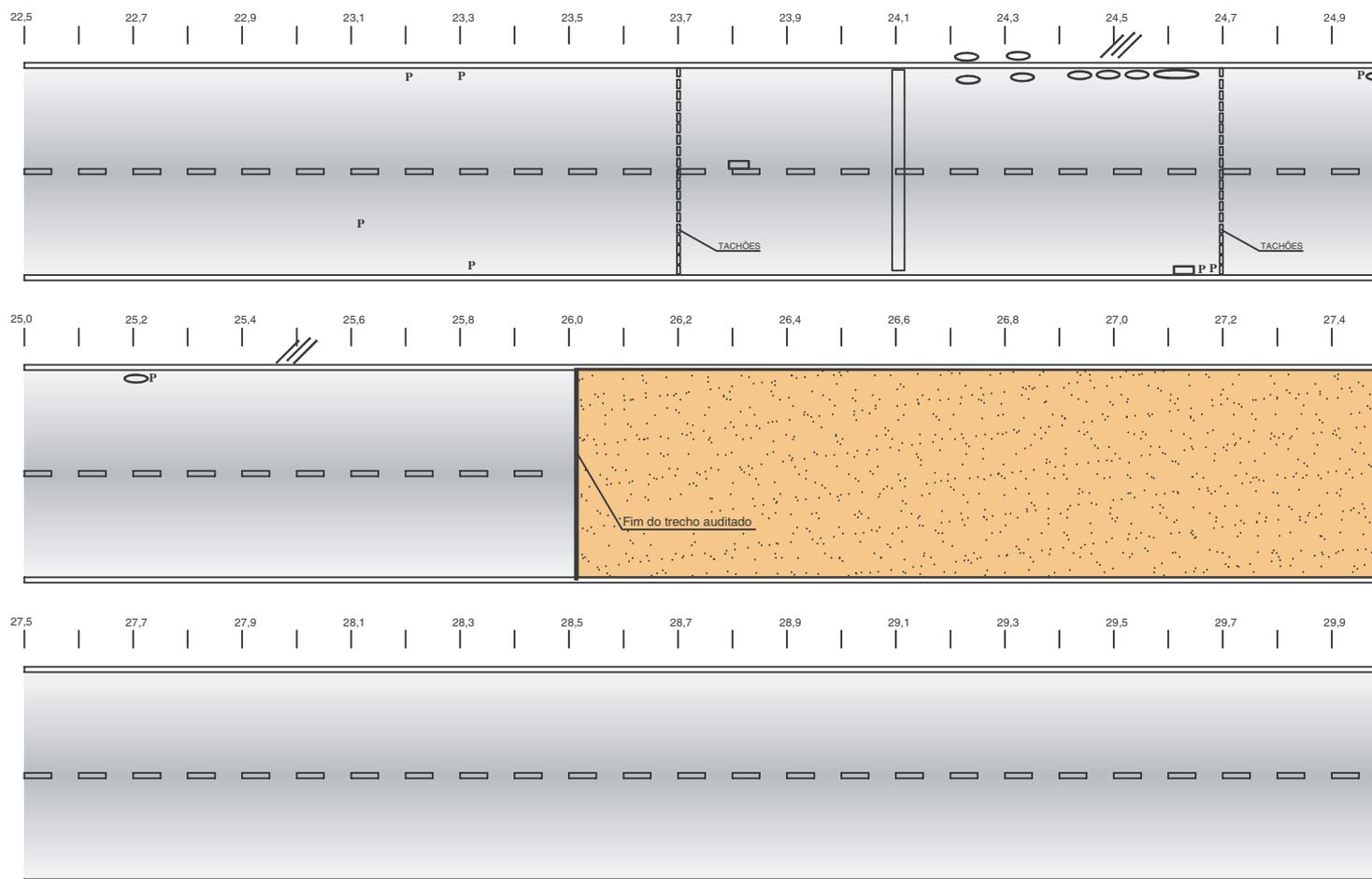
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-448, trecho MT-130 Vila Itaquerê – Novo São Joaquim com extensão de 90 Km, estando executados 26,5 Km. Convênio nº 35/2005.
 Km Zero – Referência – entr. MT-130.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Dispositivo de drenagem danificado



Afundamento, revestimento desgastado, panela no bordo da pista e acostamento



Revestimento desgastado



Remendo e revestimento desgastado



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	

RODOVIAS ESTADUAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	

TERMO DE INSPEÇÃO

Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

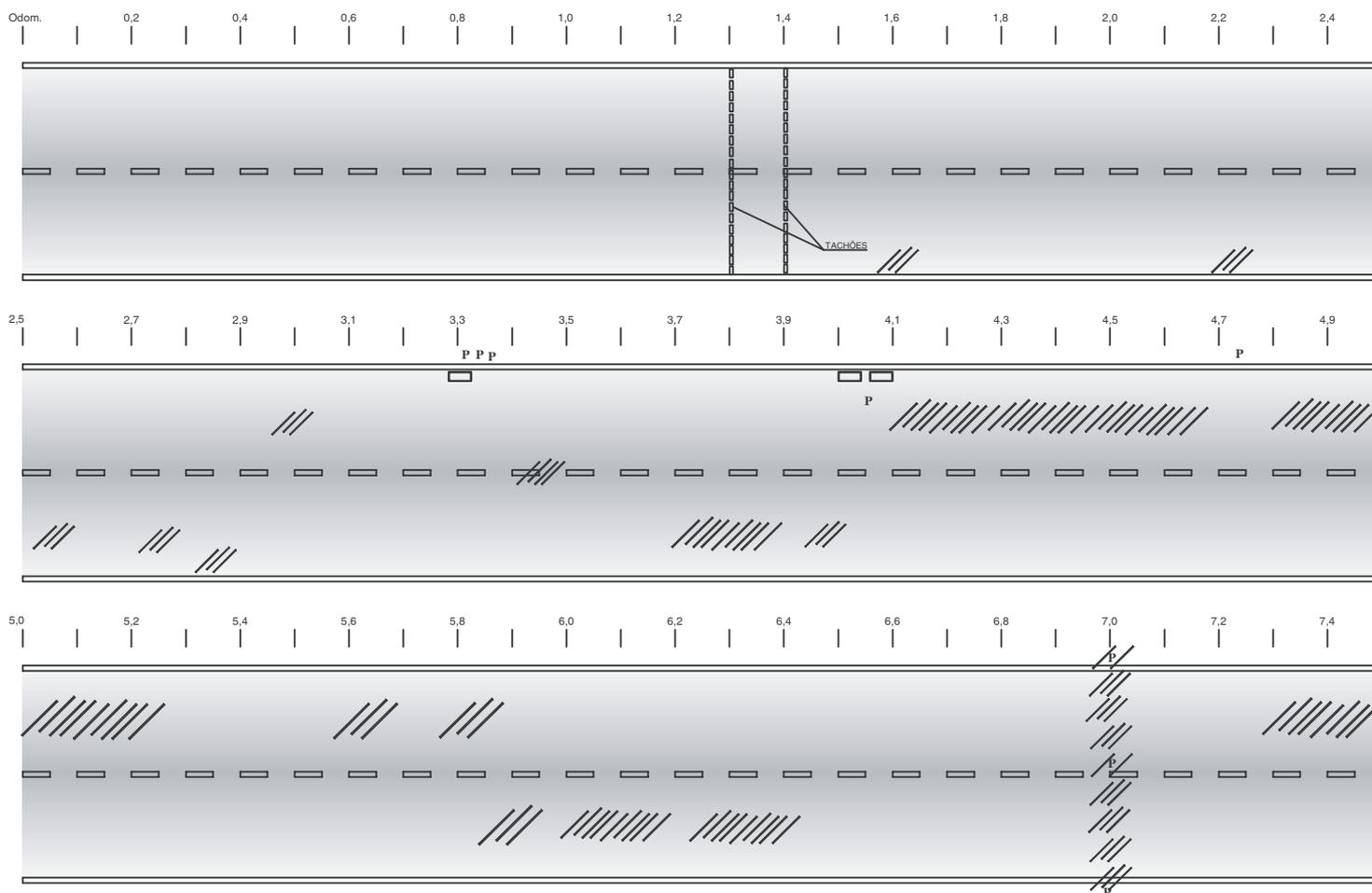
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-240, trecho entr. BR-158 Água Boa – entr. MT-414, com extensão de 12 Km. Convênio nº 61/2007.

Km Zero – Referência – entr. BR-158.

Data da Inspeção: 12.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panела	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

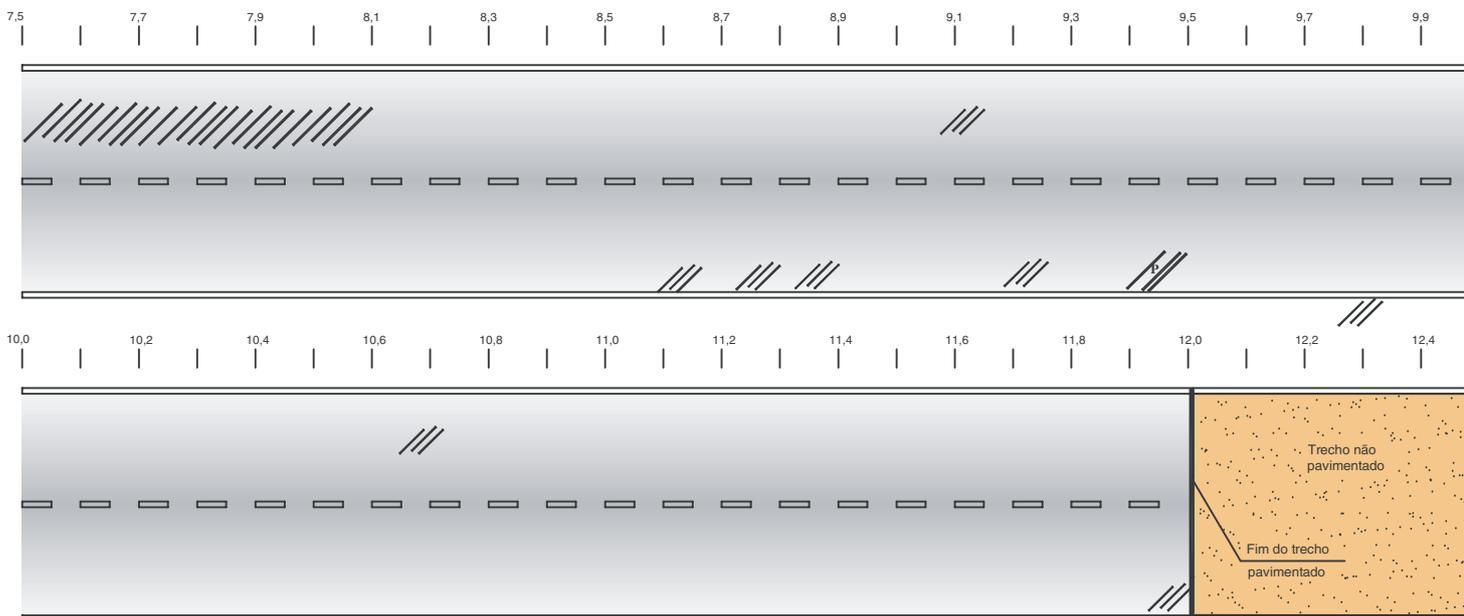
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-240, trecho entr. BR-158 Água Boa – entr. MT-414, com extensão de 12 Km. Convênio nº 61/2007.

Km Zero – Referência – entr. BR-158.

Data da Inspeção: 12.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado



Panelas e revestimento desgastado

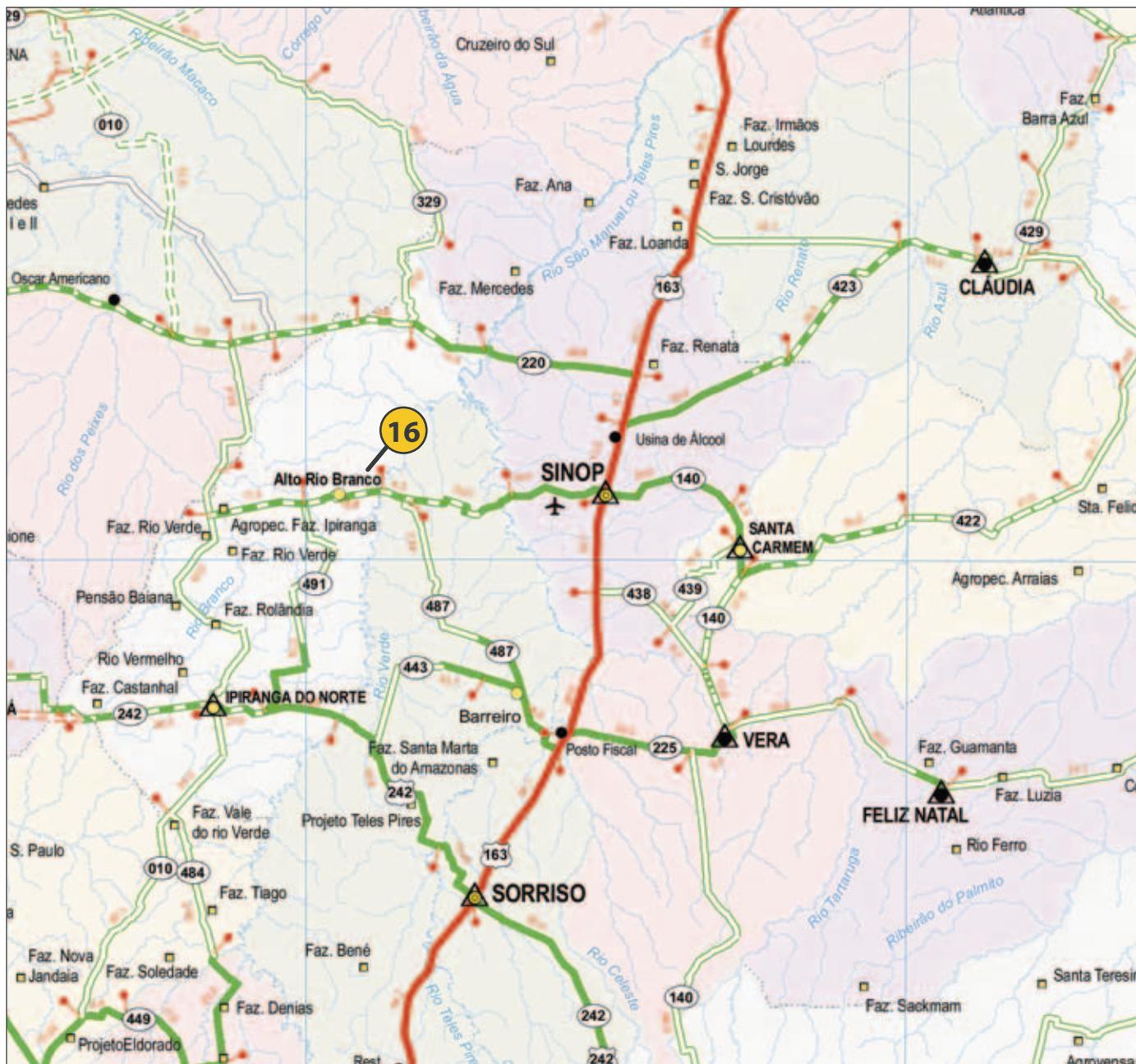


Remendo transversal



Remendo desgastado

Rodovia MT-222 | Alto Rio Branco



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

Rodovia MT-222 | Alto Rio Branco

ANEXO I – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

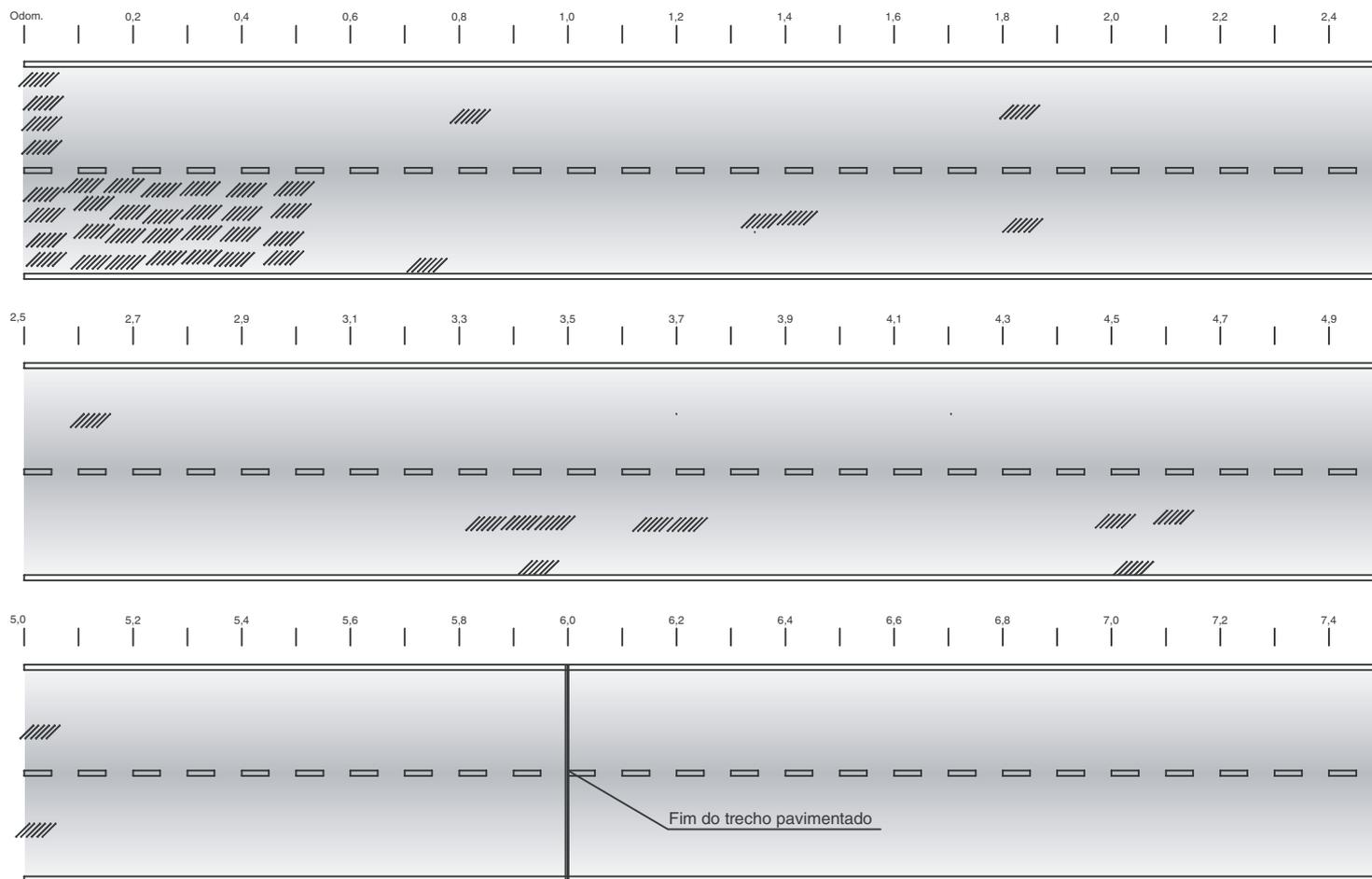
OBRA: Pavimentação da MT-222 – Alto Rio Branco – Convênio nº 68/03.

Km Zero – Referência – Km 22 da MT-222 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 04.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado



Revestimento desgastado

Rodovia MT-220 | Porto dos Gaúchos



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

ANEXO II – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-220 – Porto dos Gaúchos – Contrato nº 195/93.

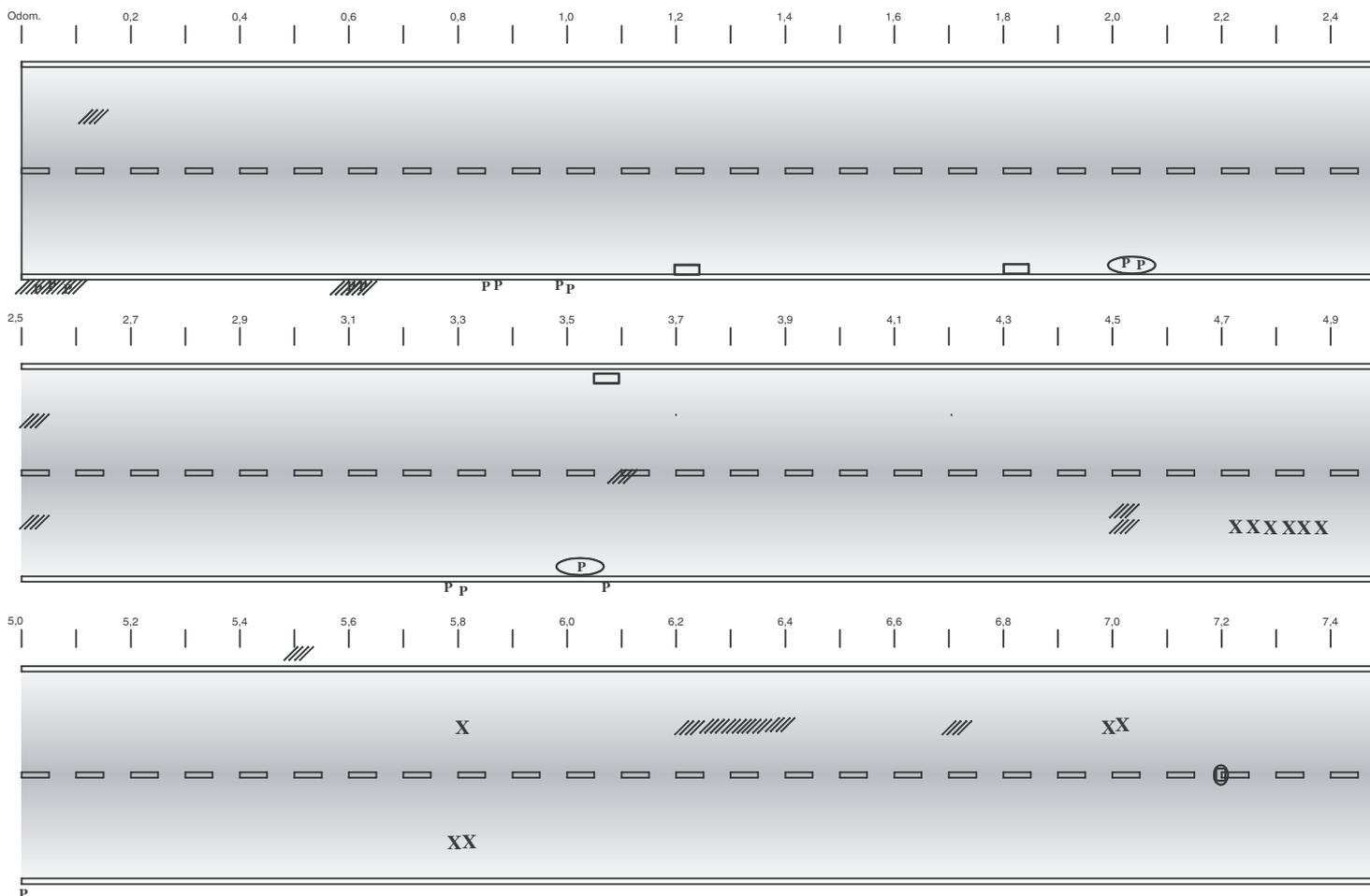
Km Zero – Referência – Porto dos Gaúchos.

Data da Inspeção: 03.08.20100

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

Porto dos Gaúchos



ANEXO II – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

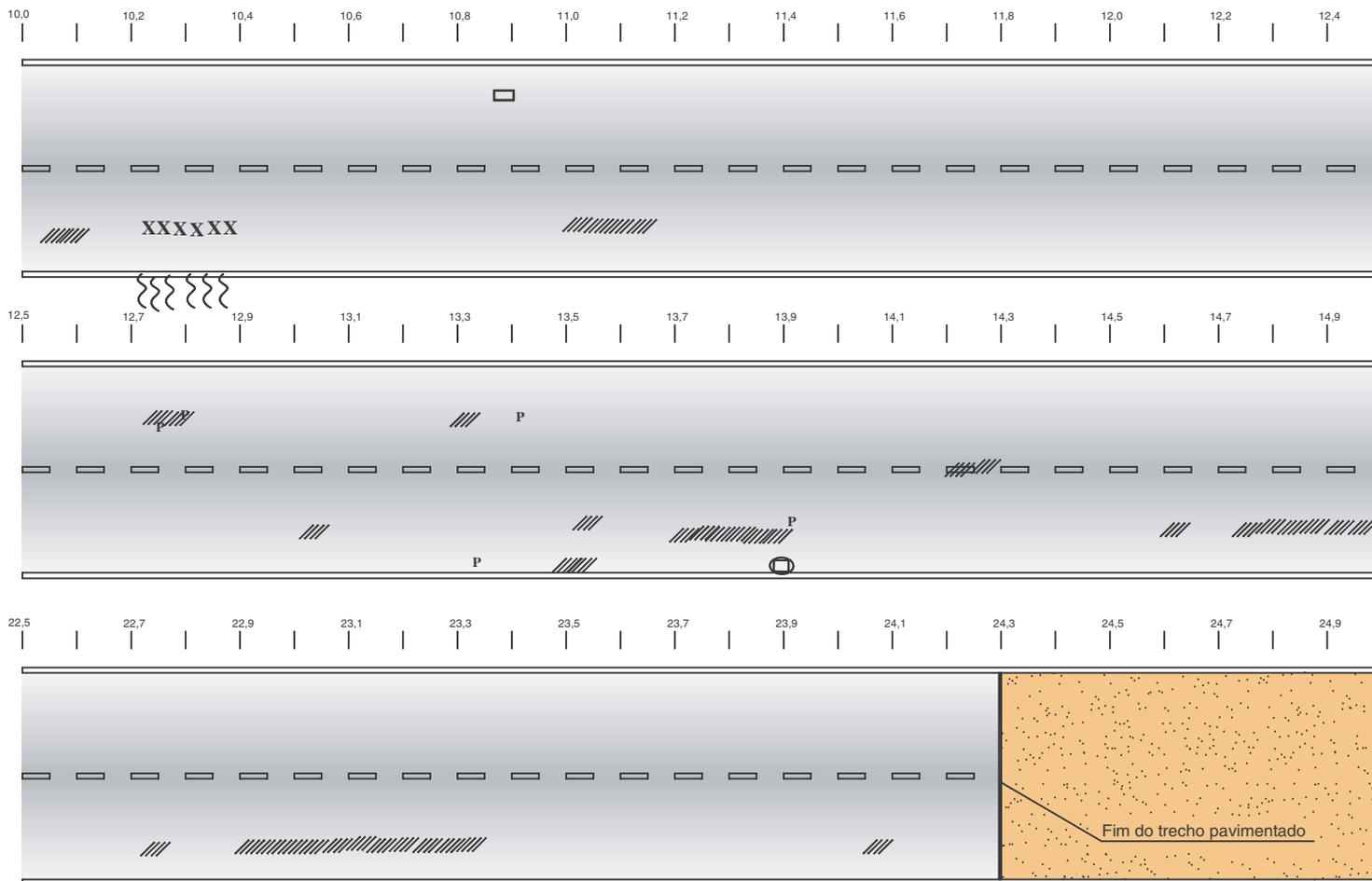
OBRA: Pavimentação da MT-220 – Porto dos Gaúchos – Contrato nº 195/93.

Km Zero – Referência – Porto dos Gaúchos.

Data da Inspeção: 03.08.20100

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





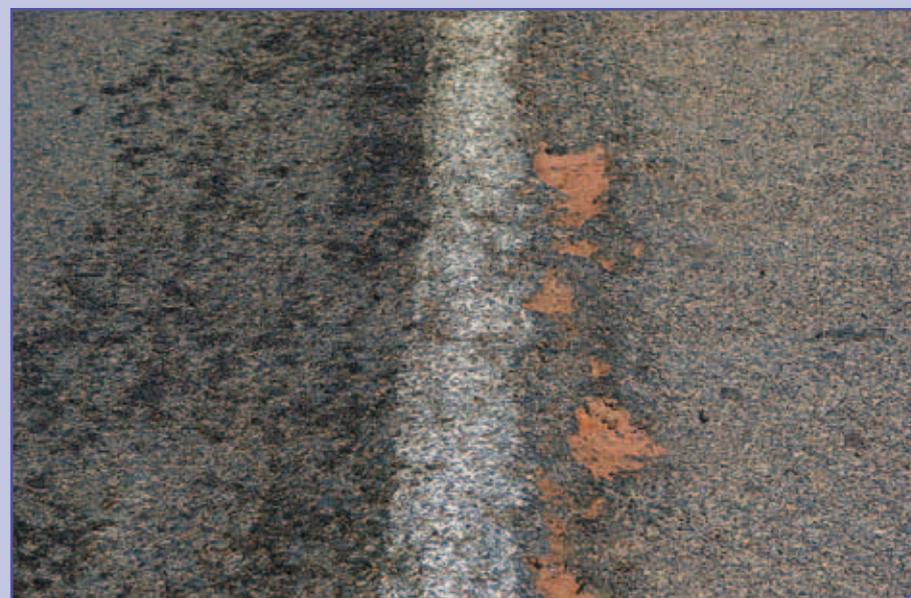
Exsudação



Panela



Revestimento desgastado



Panelas no bordo da pista

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-423 entr. BR-163 – Cláudia – Convênio 256/04.

Km Zero – Referência – Cláudia.

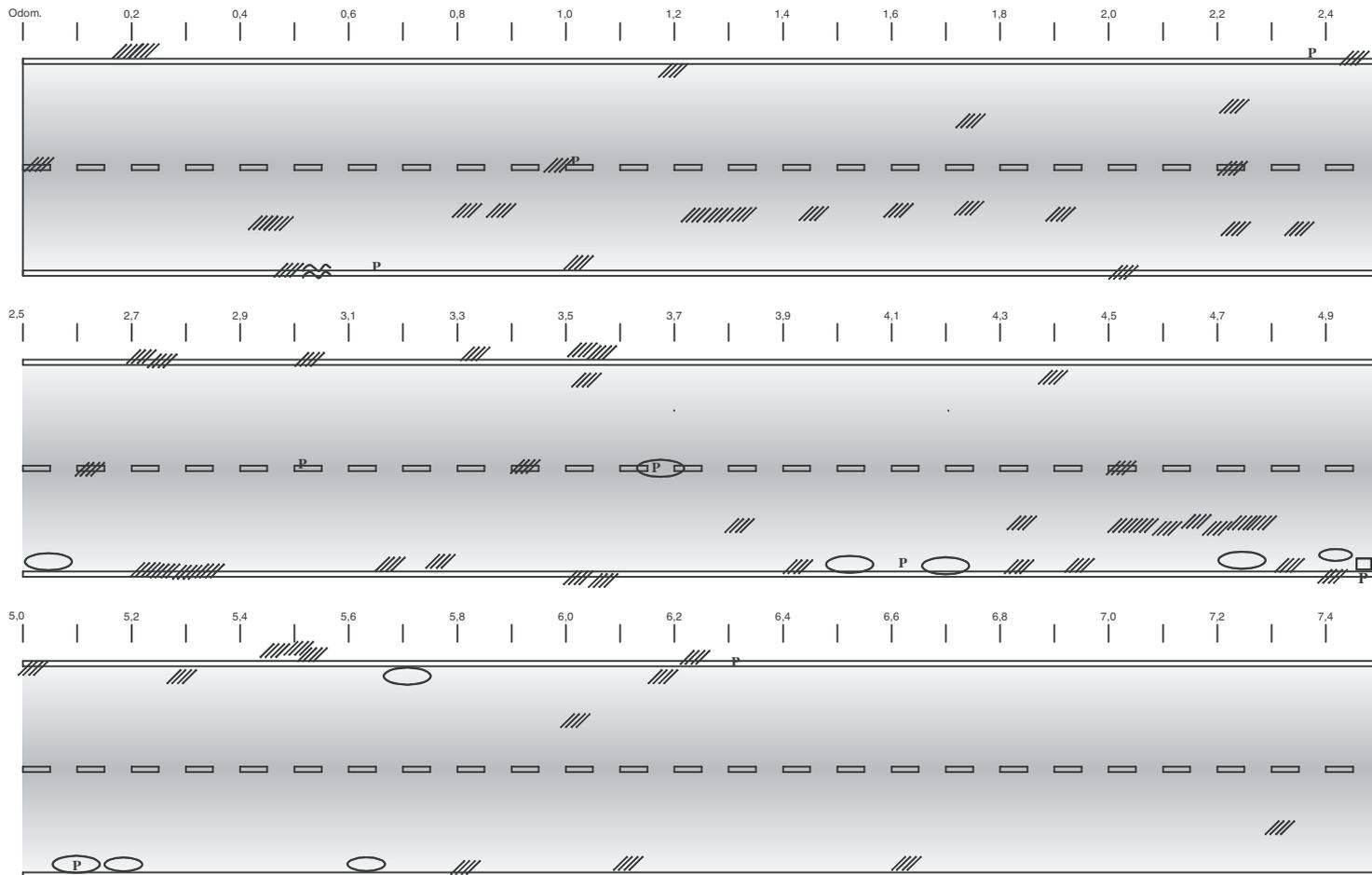
Data da Inspeção: 04.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

108

Cláudia



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

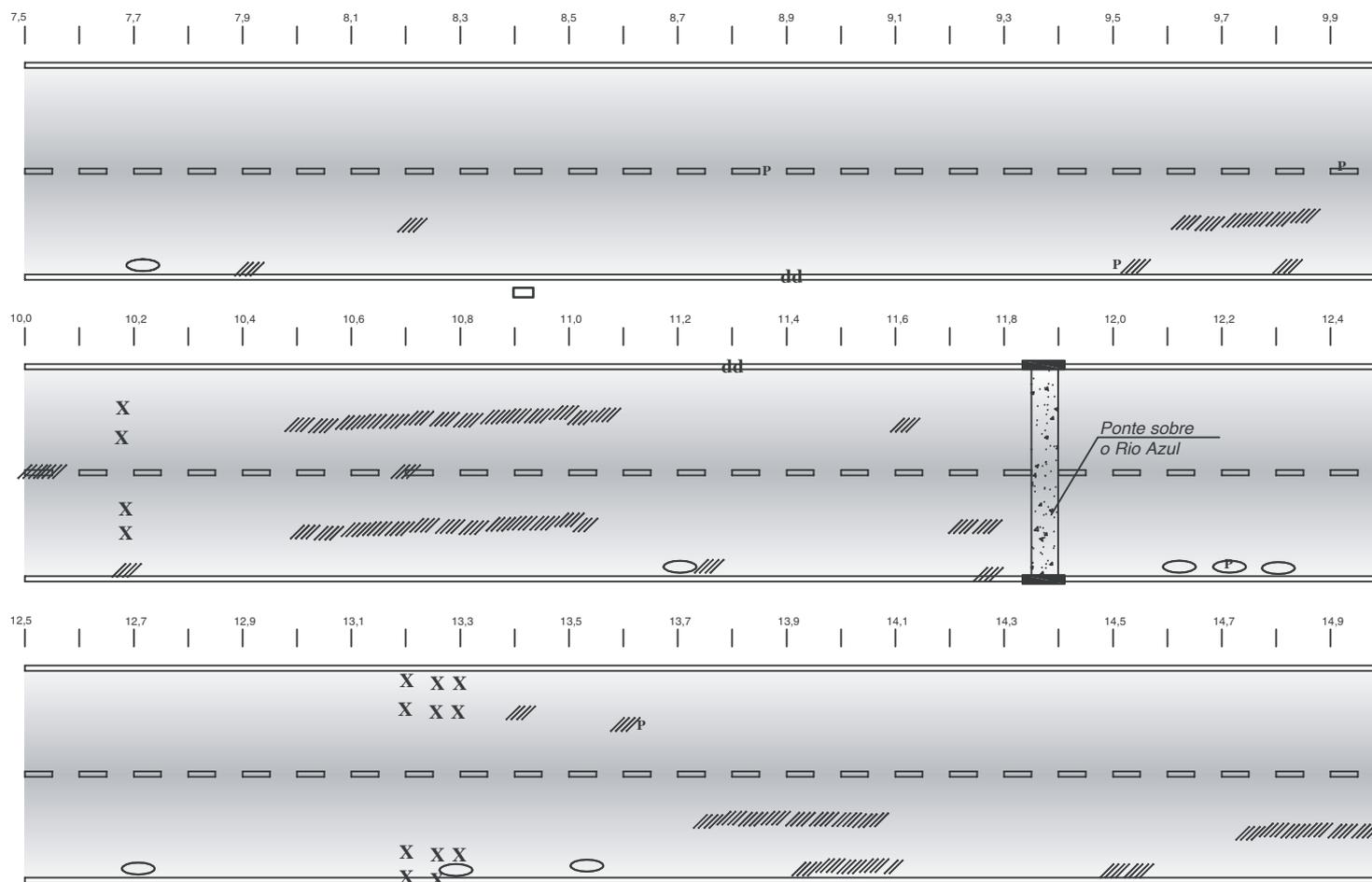
OBRA: Pavimentação da MT-423 entr. BR-163 – Cláudia – Convênio 256/04.

Km Zero – Referência – Cláudia.

Data da Inspeção: 04.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

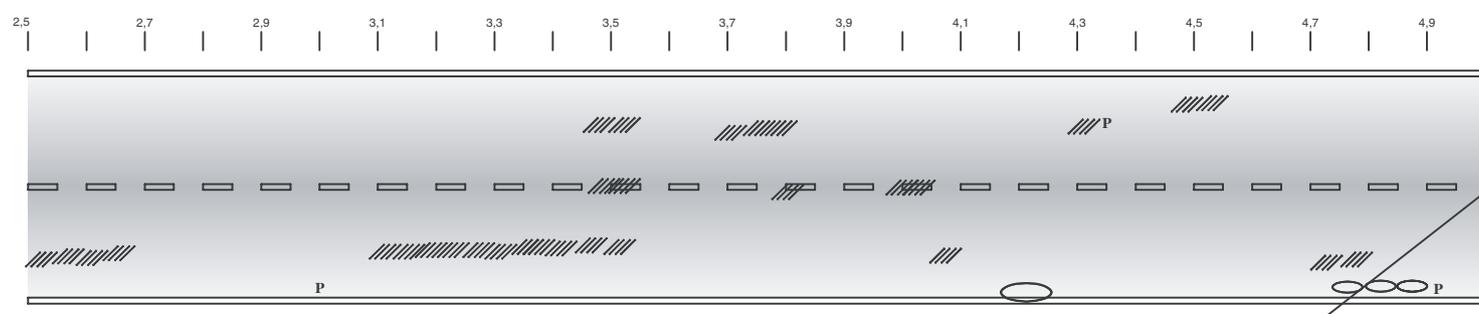
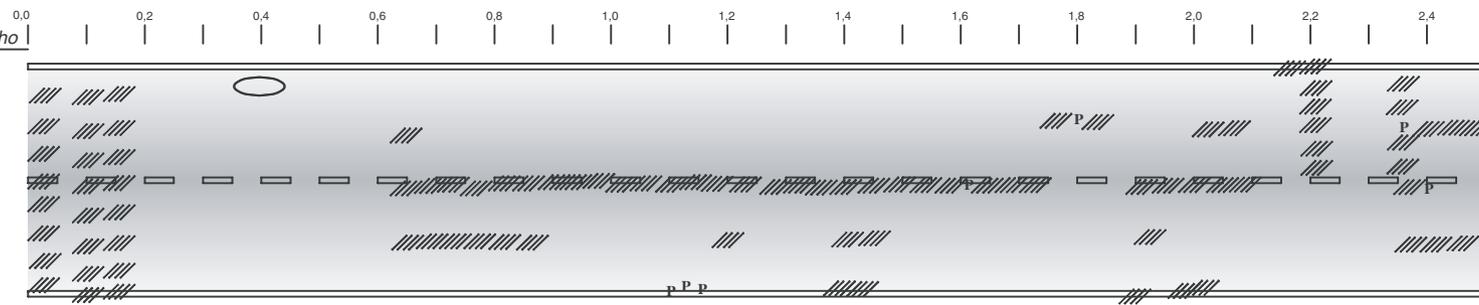
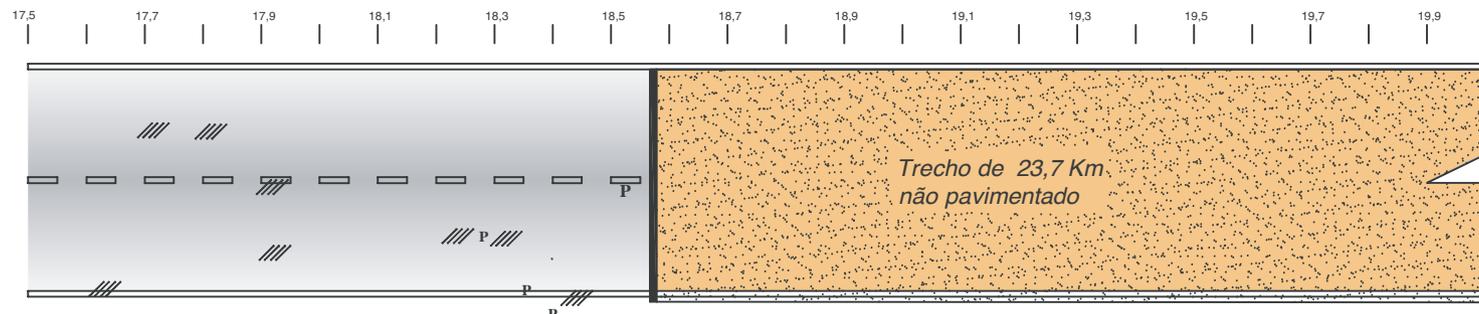
OBRA: Pavimentação da MT-423 entr. BR-163 – Cláudia – Convênio 256/04.

Km Zero – Referência – Cláudia.

Data da Inspeção: 04.08.2010

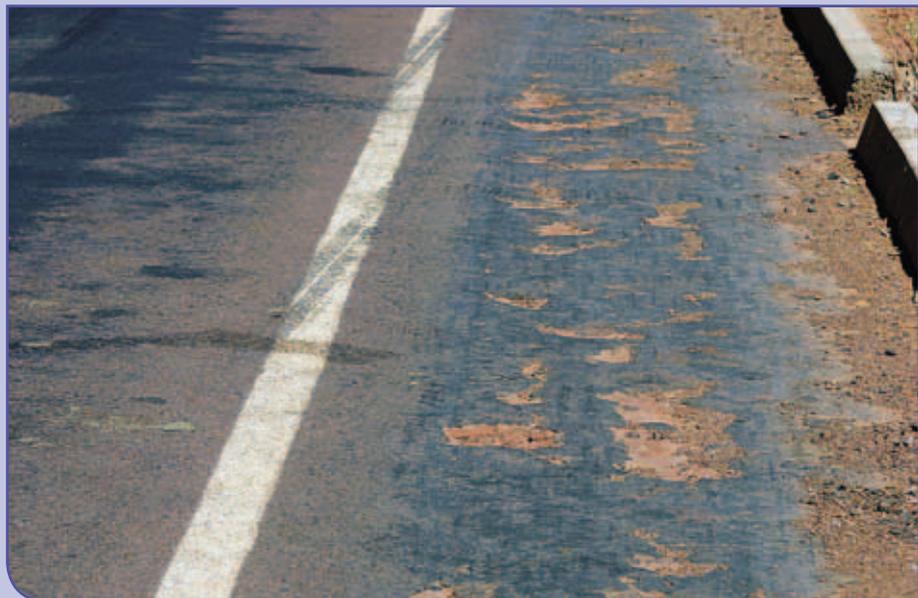
Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Cláudia

BR -163



Panelas no acostamento



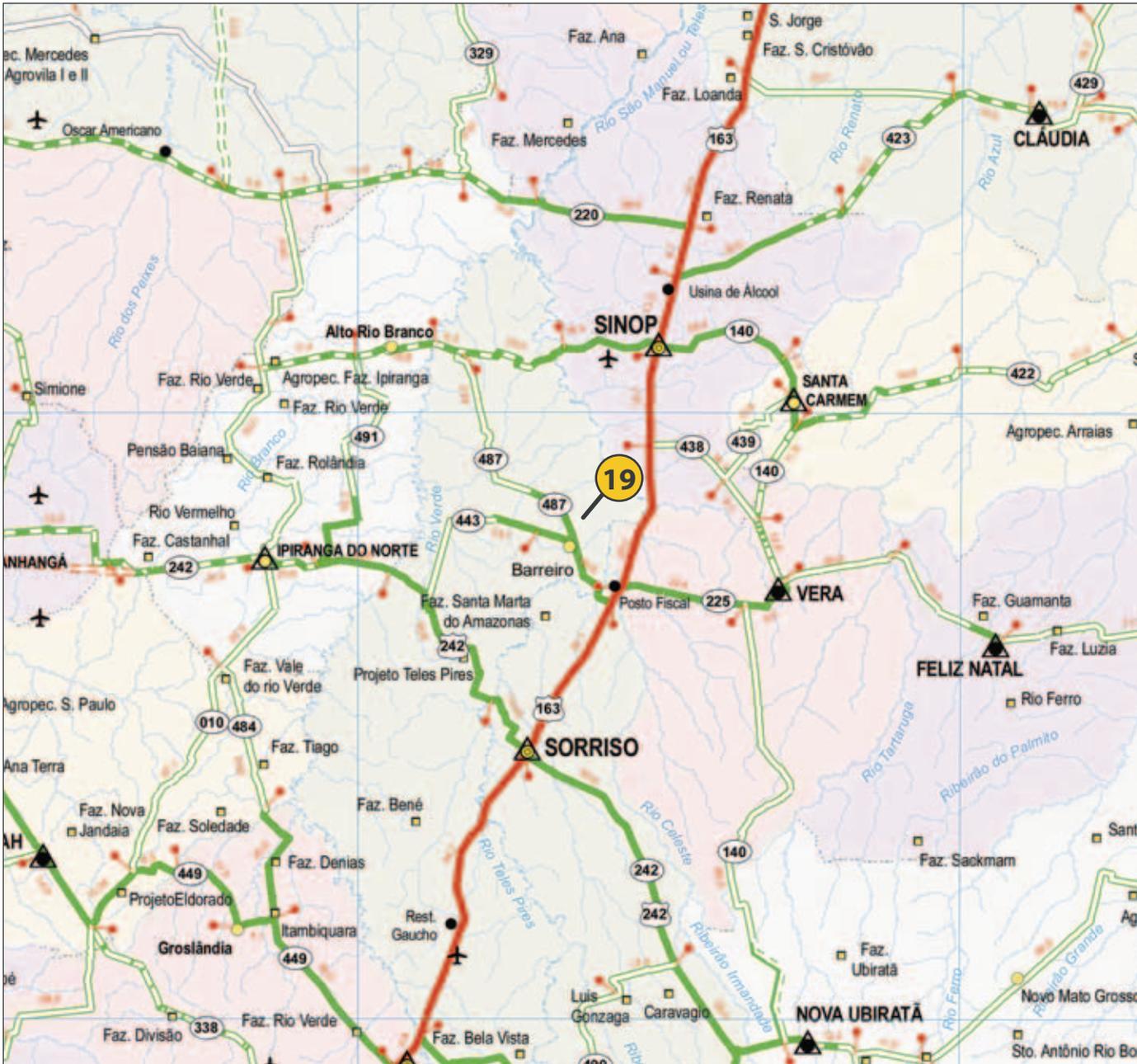
Dispositivo de drenagem danificado



Exsudação em trecho de curva



Afundamento



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

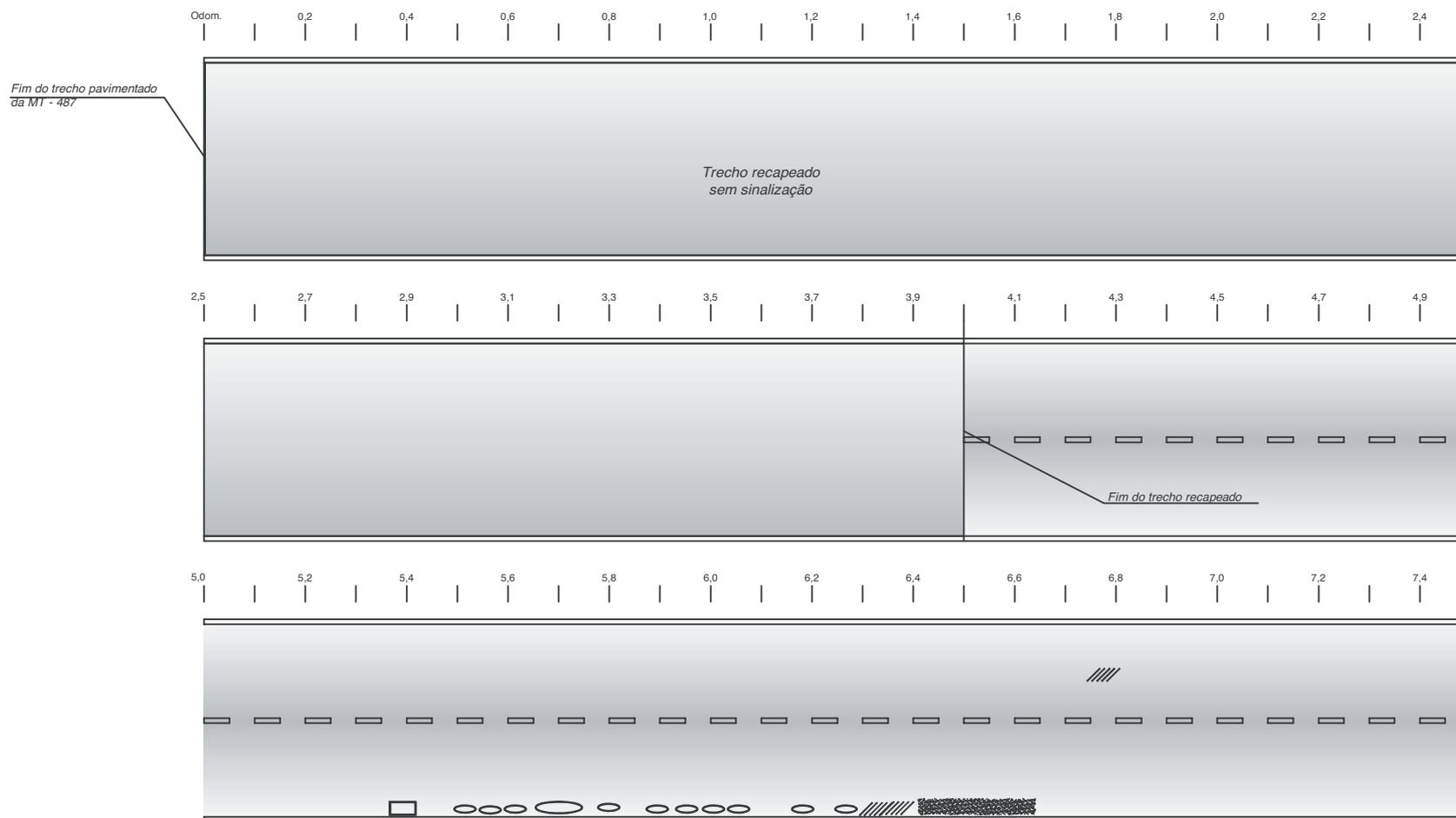
OBRA: Pavimentação da MT-487 – entr. BR-163 - Gleba Barreiro, sentido MT-222.

Km Zero – Referência – Km 46.2 da MT-487 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 02.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Revestimento retirado	



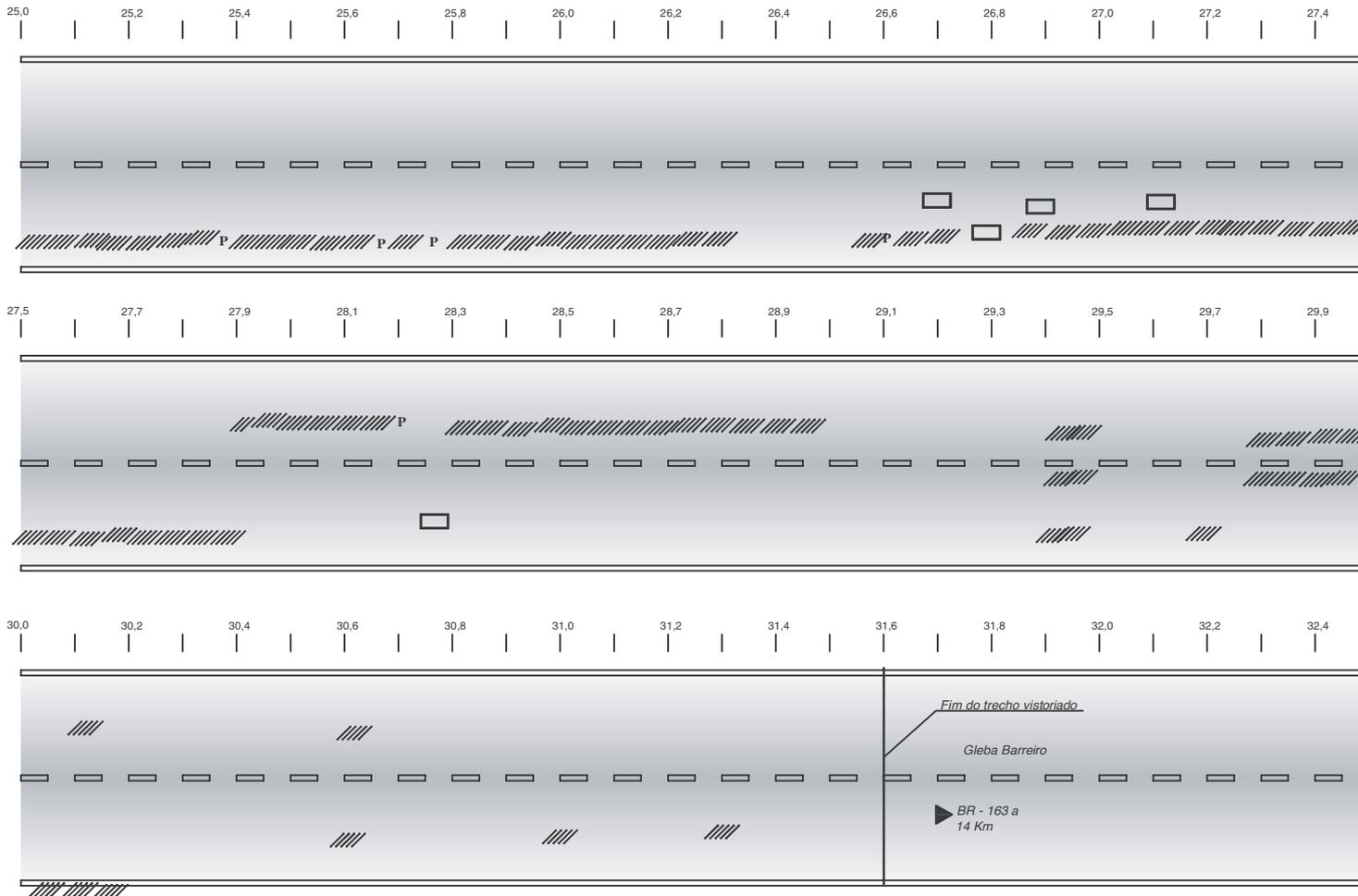
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-487 – entr. BR-163 - Gleba Barreiro, sentido MT-222.
 Km Zero – Referência – Km 46.2 da MT-487 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 02.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

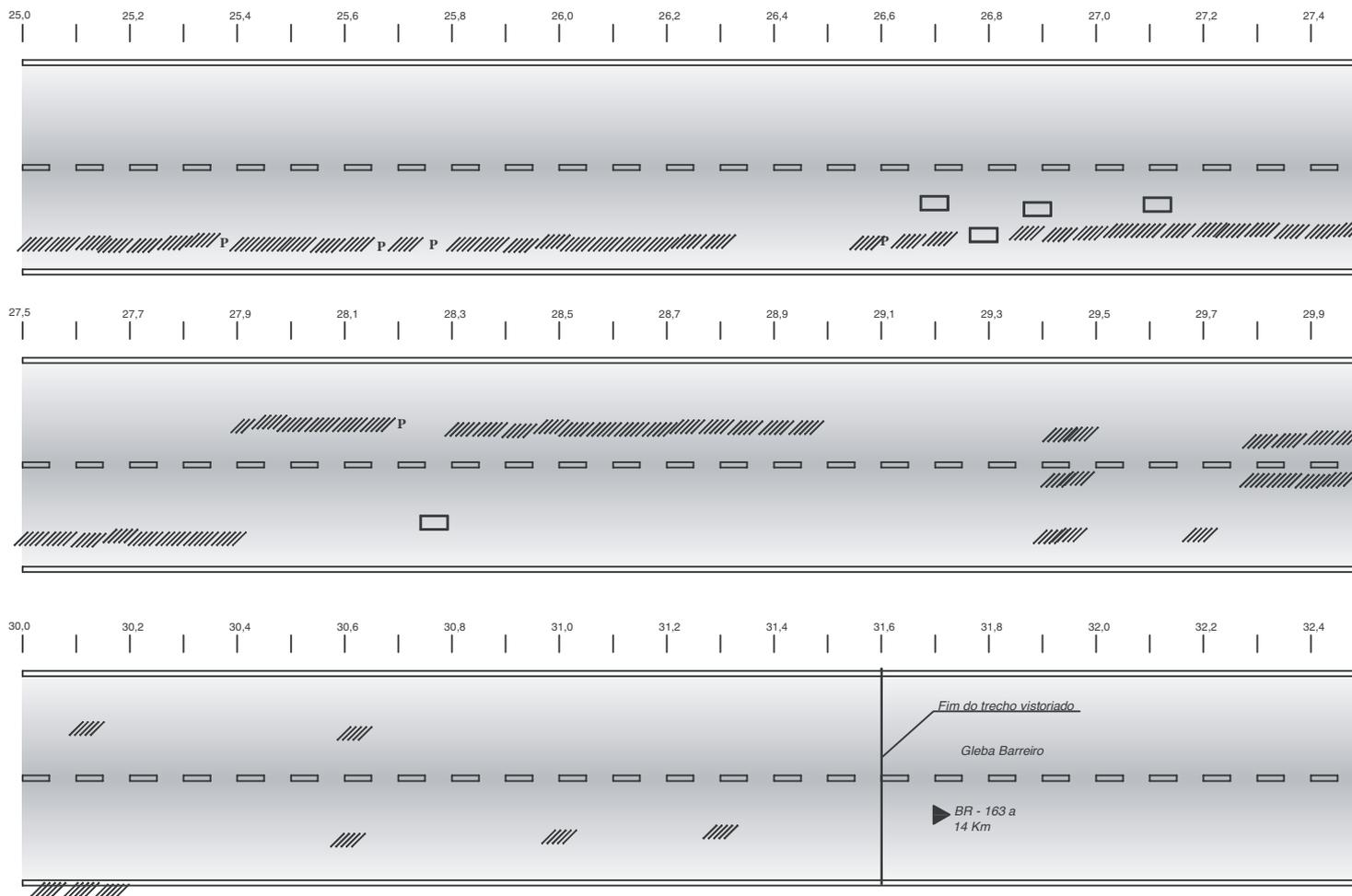
OBRA: Pavimentação da MT-487 – entr. BR-163 - Gleba Barreiro, sentido MT-222.

Km Zero – Referência – Km 46.2 da MT-487 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 02.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

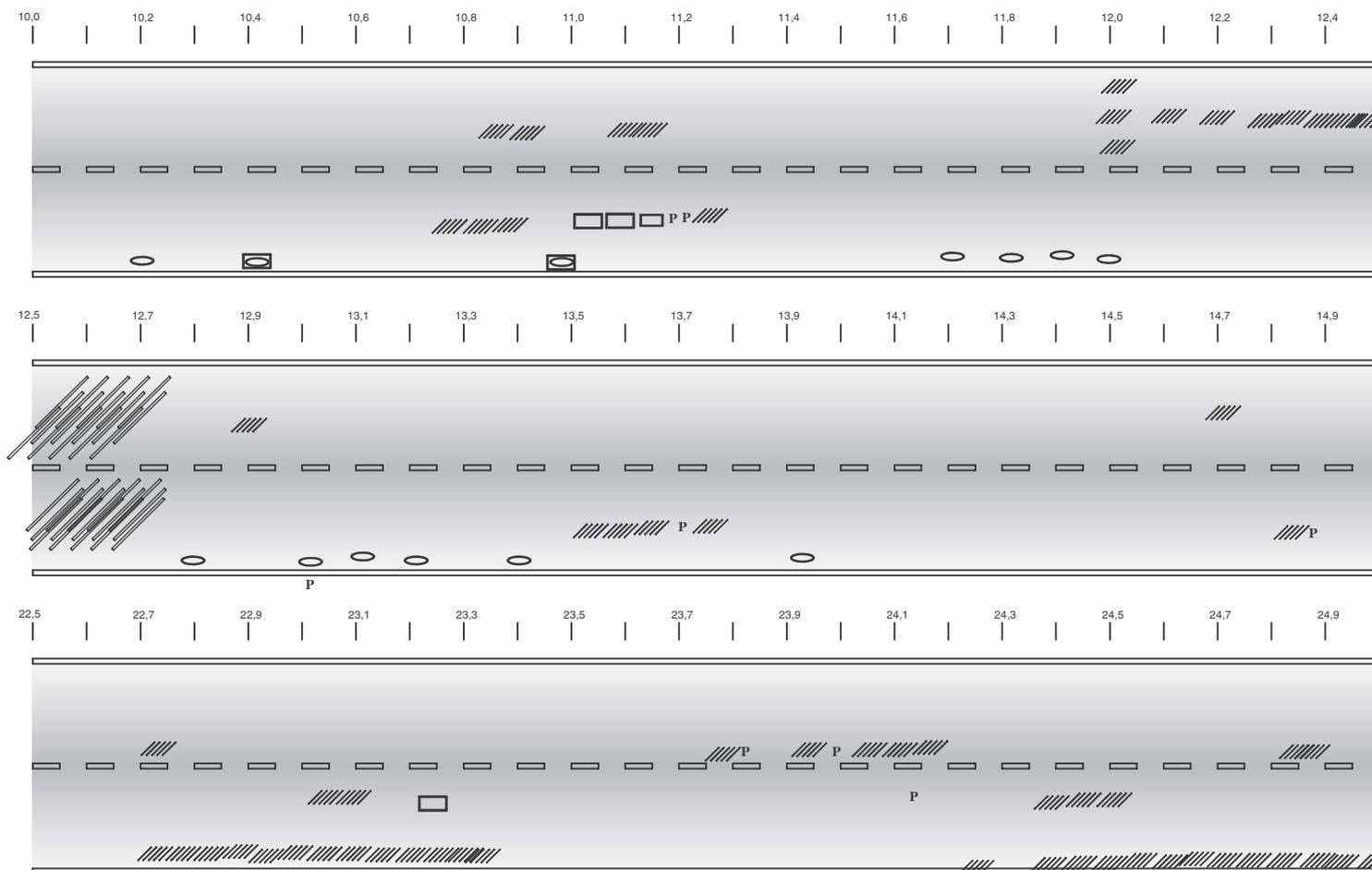
OBRA: Pavimentação da MT-487 – entr. BR-163 - Gleba Barreiro, sentido MT-222.

Km Zero – Referência – Km 46.2 da MT-487 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 02.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado



Revestimento desgastado e panela



Remendos



Bordo com afundamento e acostamento com panelas e desgaste

Rodovia MT-320 | Marcelândia ▶ Rio Manissúa-Miçú



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	

RODOVIAS ESTADUAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	

TERMO DE INSPEÇÃO

Número da Obra	
TRECHO	

Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

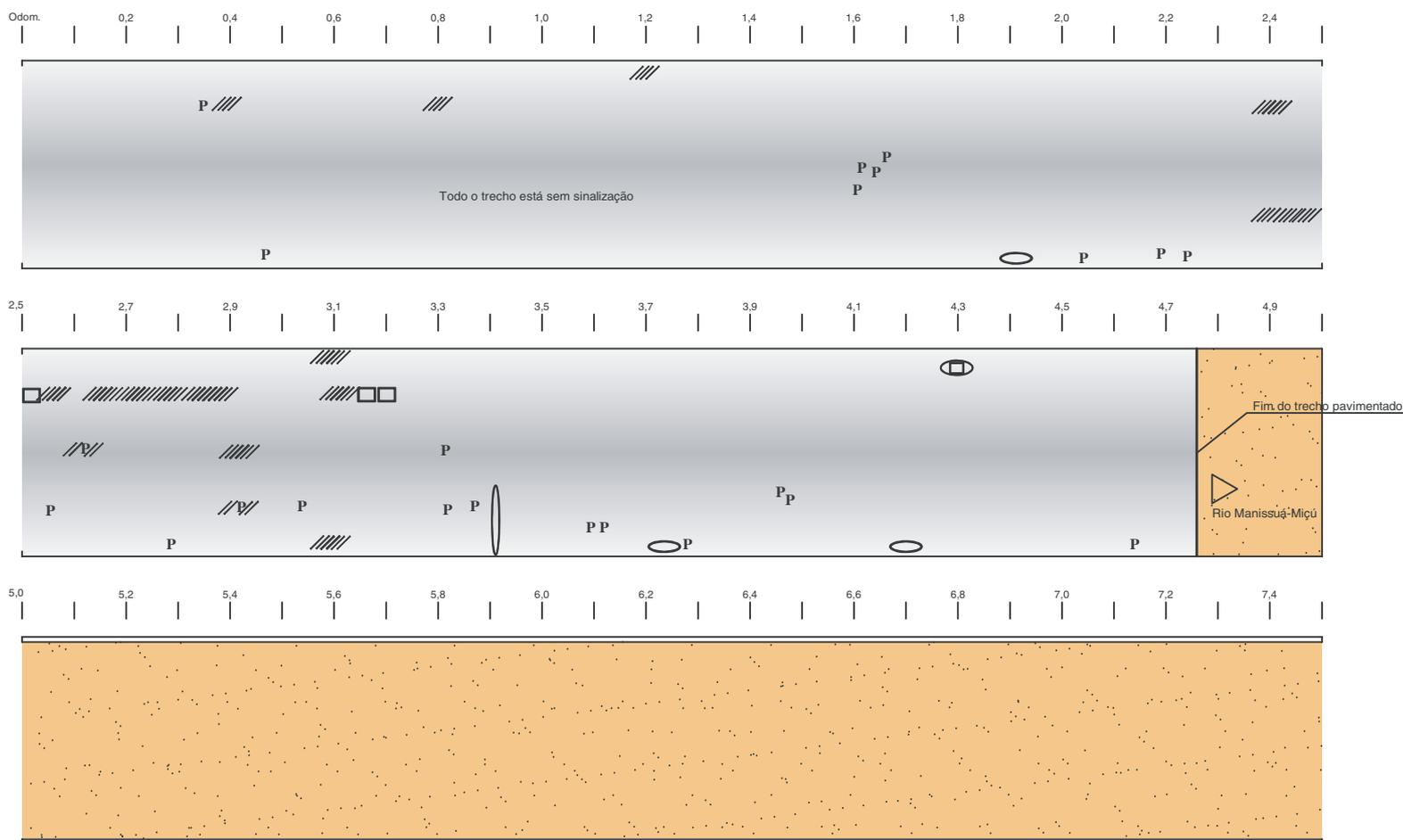
OBRA: Pavimentação da MT-320, trecho Marcelândia (trevo) – Rio Manissúá-Miçú.

Km Zero – Referência – Estaca 0 do trecho em obras.

Data da Inspeção: 11/08/2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Panela



Afundamento e ausência de sinalização

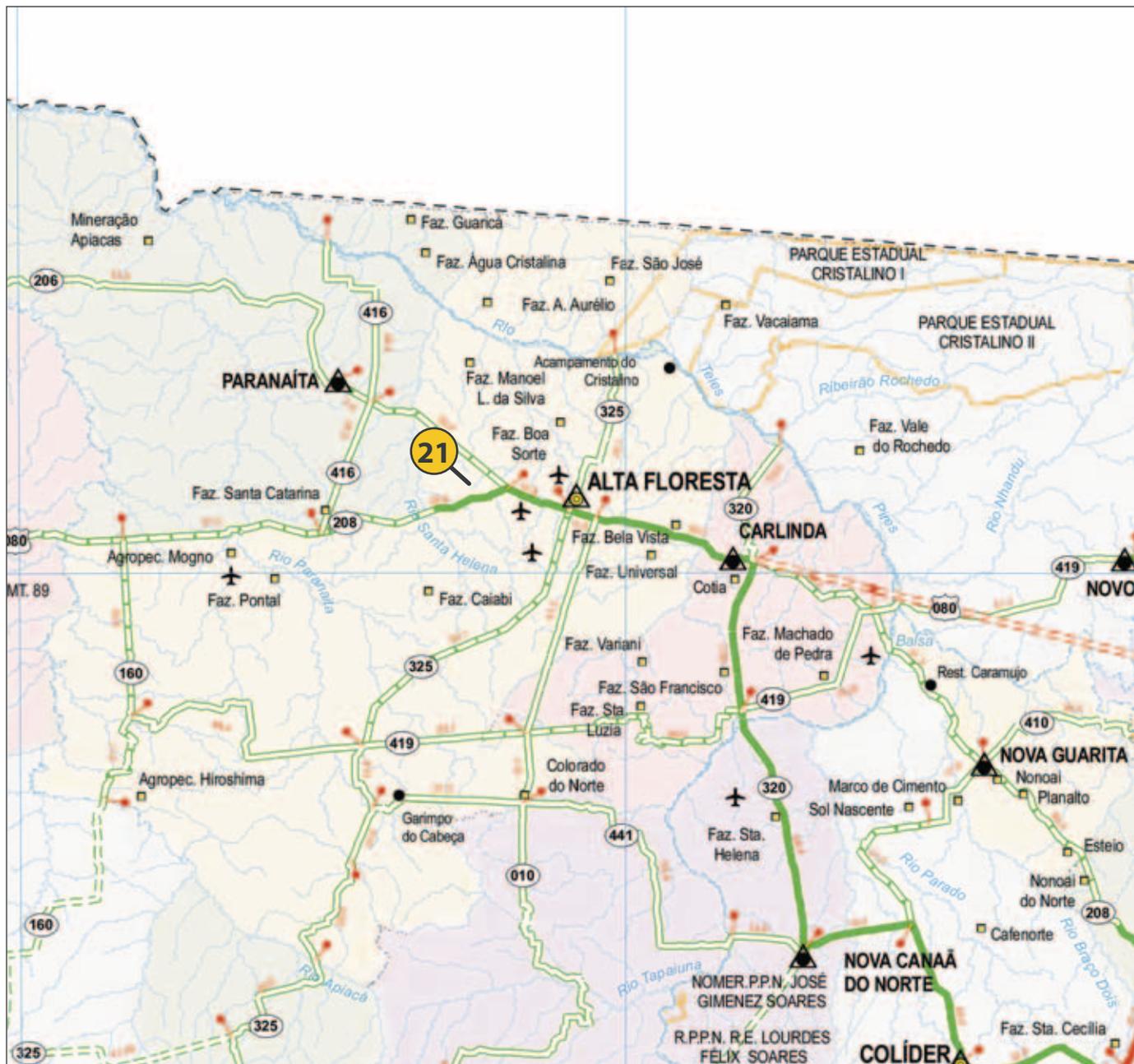


Panelas



Revestimento desgastado

Rodovia MT-208 | Trevo Chapéu de Couro



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

Rodovia MT-208 | Trevo Chapéu de Couro

ANEXO II – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

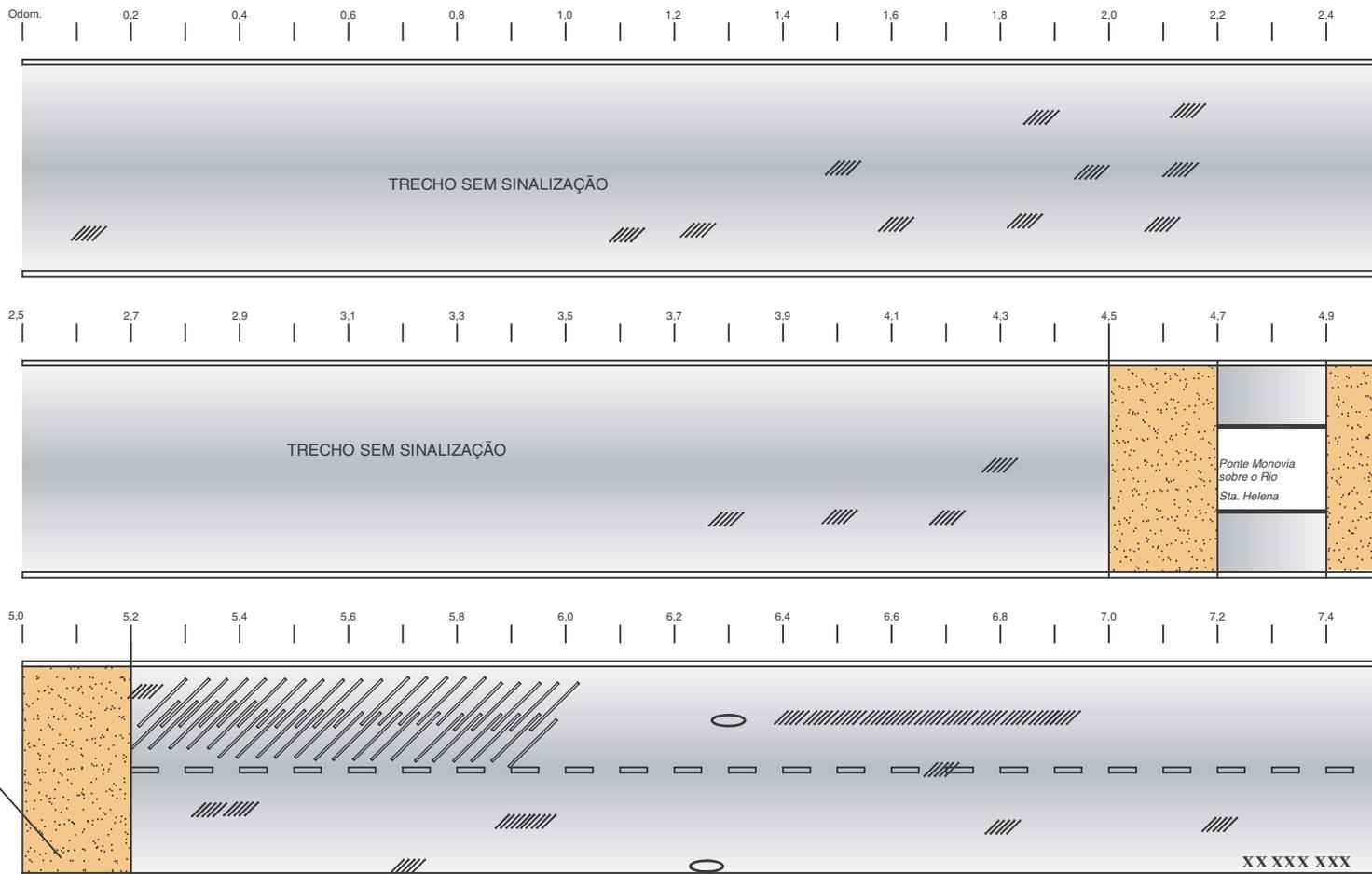
OBRA: Pavimentação da MT-208, trecho: entr. MT-206 (trevo Chapéu de Couro) – Km 53.

Km Zero – Referência – Km 20,4 da MT-208 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 10.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



Rodovia MT-208 | Trevo Chapéu de Couro

ANEXO II – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

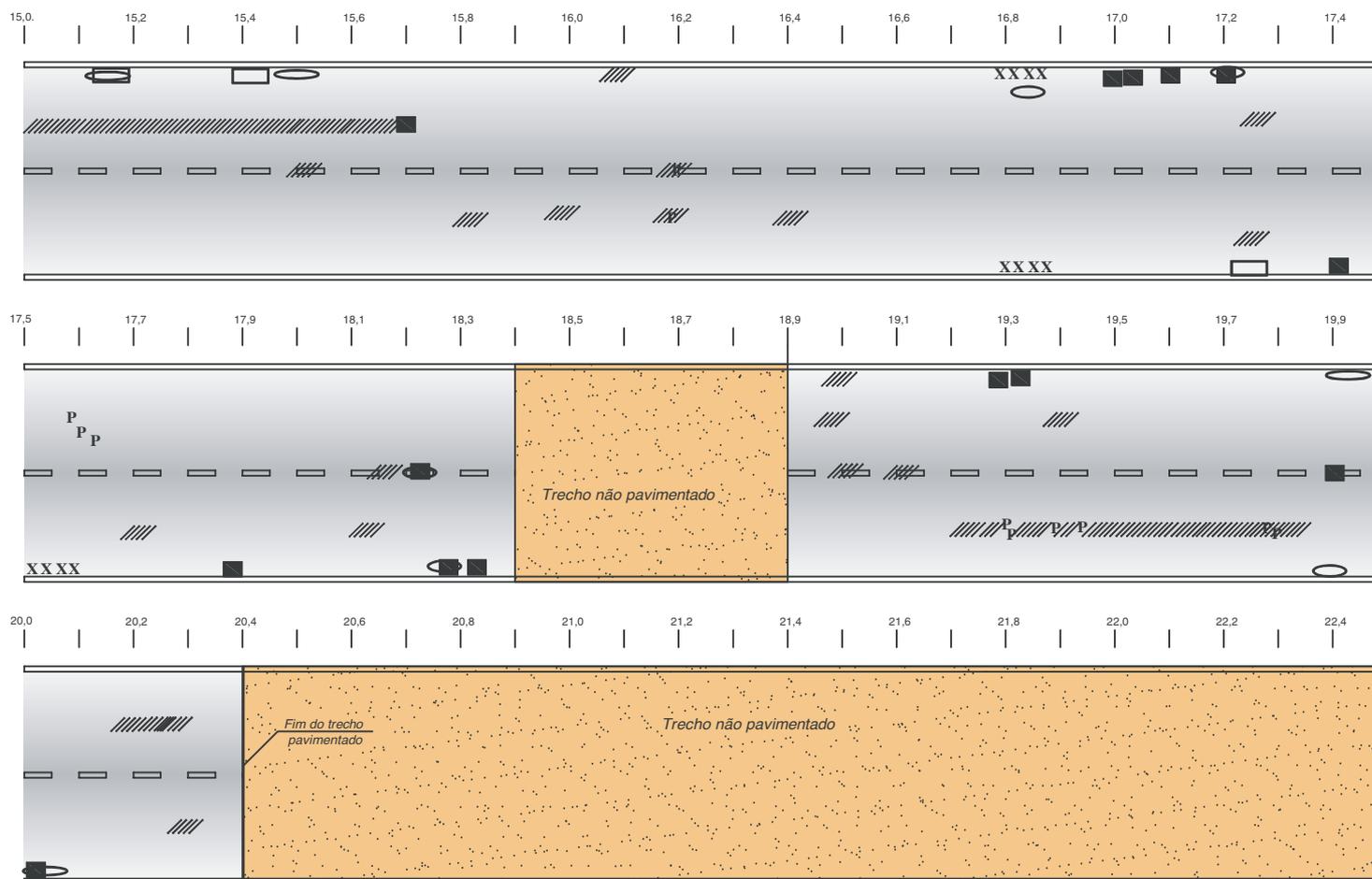
OBRA: Pavimentação da MT-208, trecho: entr. MT-206 (trevo Chapéu de Couro) – Km 53.

Km Zero – Referência – Km 20,4 da MT-208 (fim do trecho pavimentado).

Data da Inspeção: 10.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panella	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Panelas



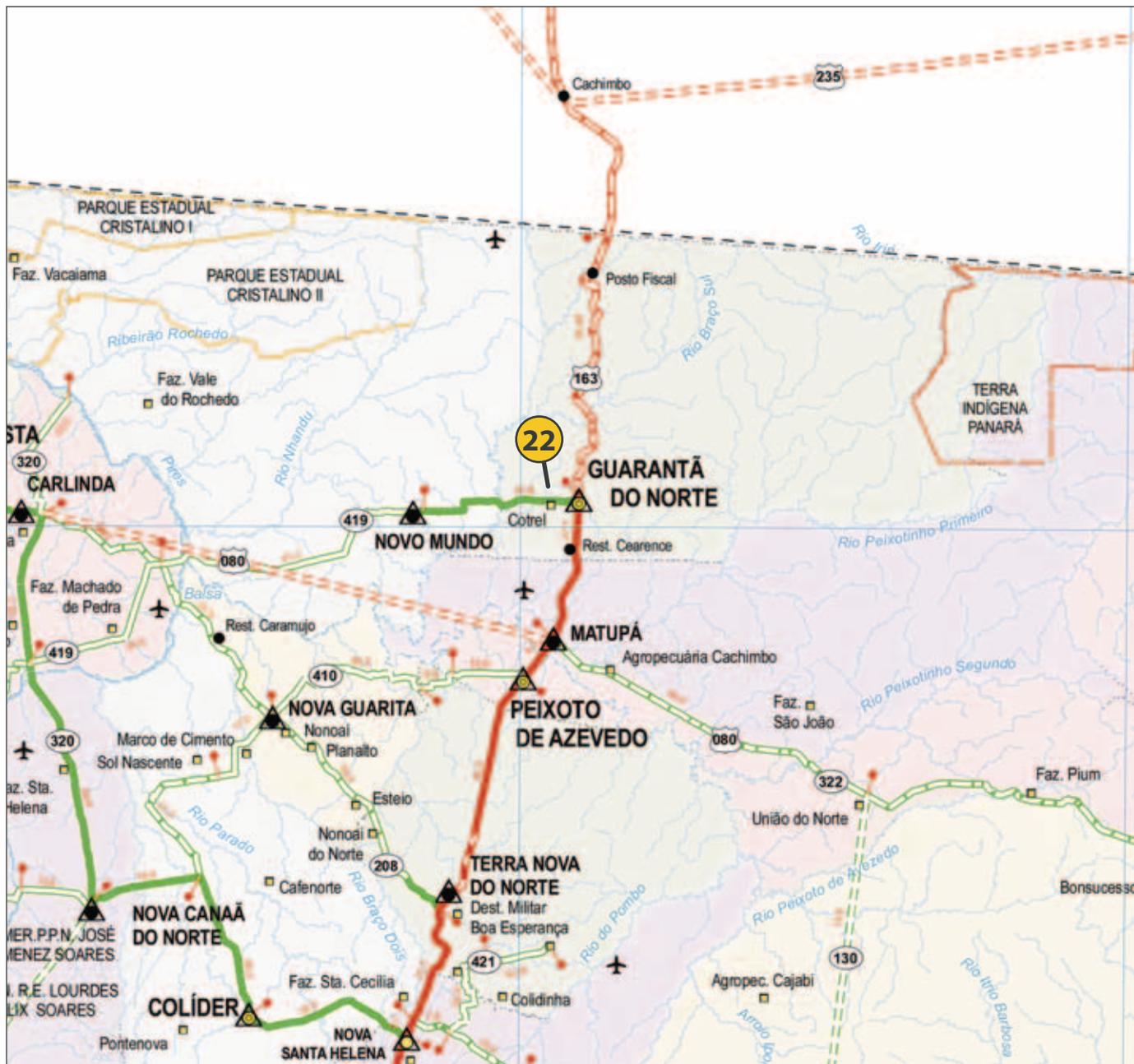
Remendos



Revestimento desgastado com panelas



Remendo



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

ANEXO II – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação da MT-419, trecho: Guarantã do Norte - Novo Mundo, Subtrecho: Distrito de Cotrel - Rio Braço Norte.

Km Zero – Referência – Distrito de Cotrel.

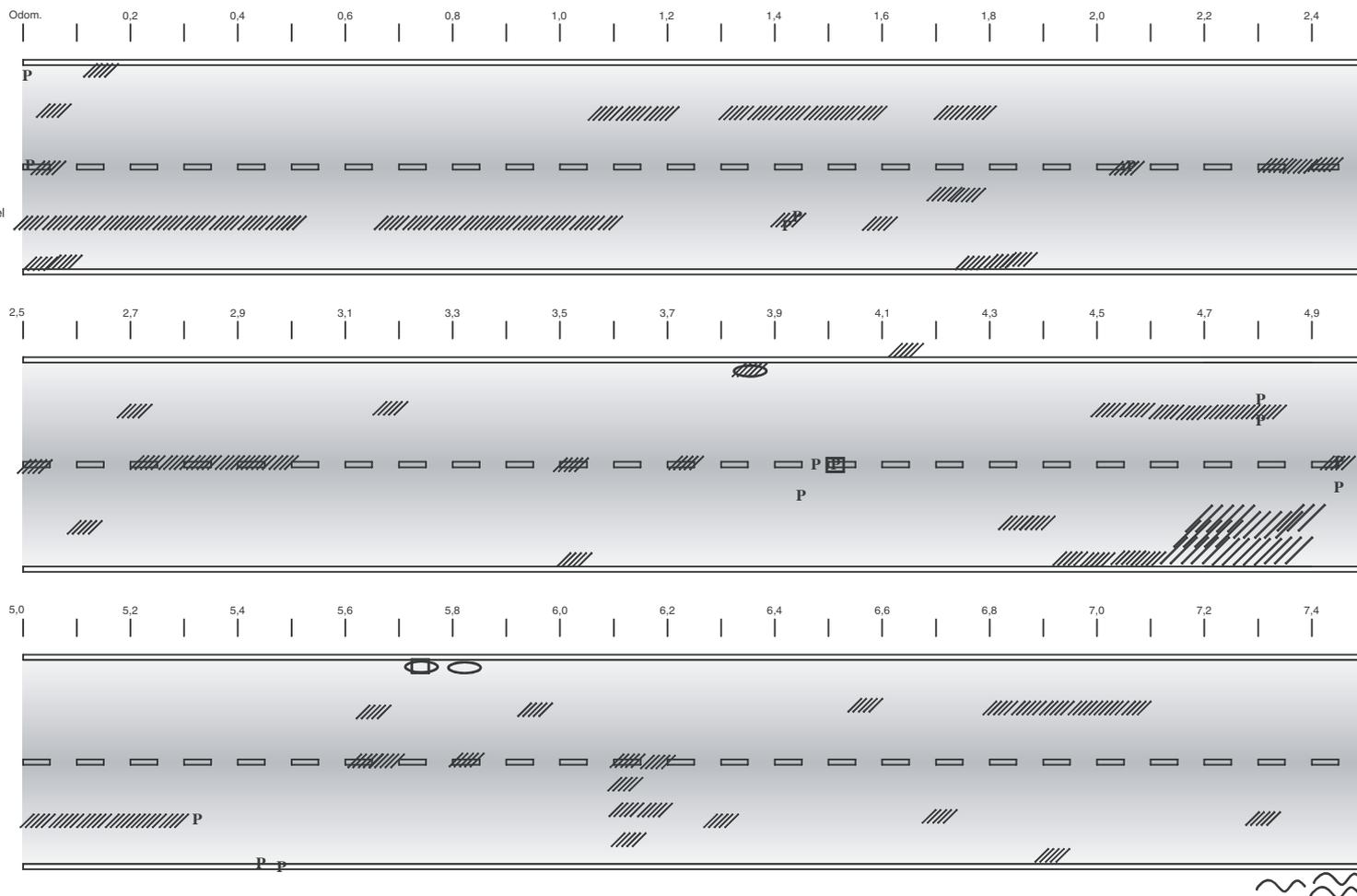
Data da Inspeção: 10.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

Guarantã do Norte ◀

Km Zero - Referência - Distrito de Cotrel



ANEXO II – TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

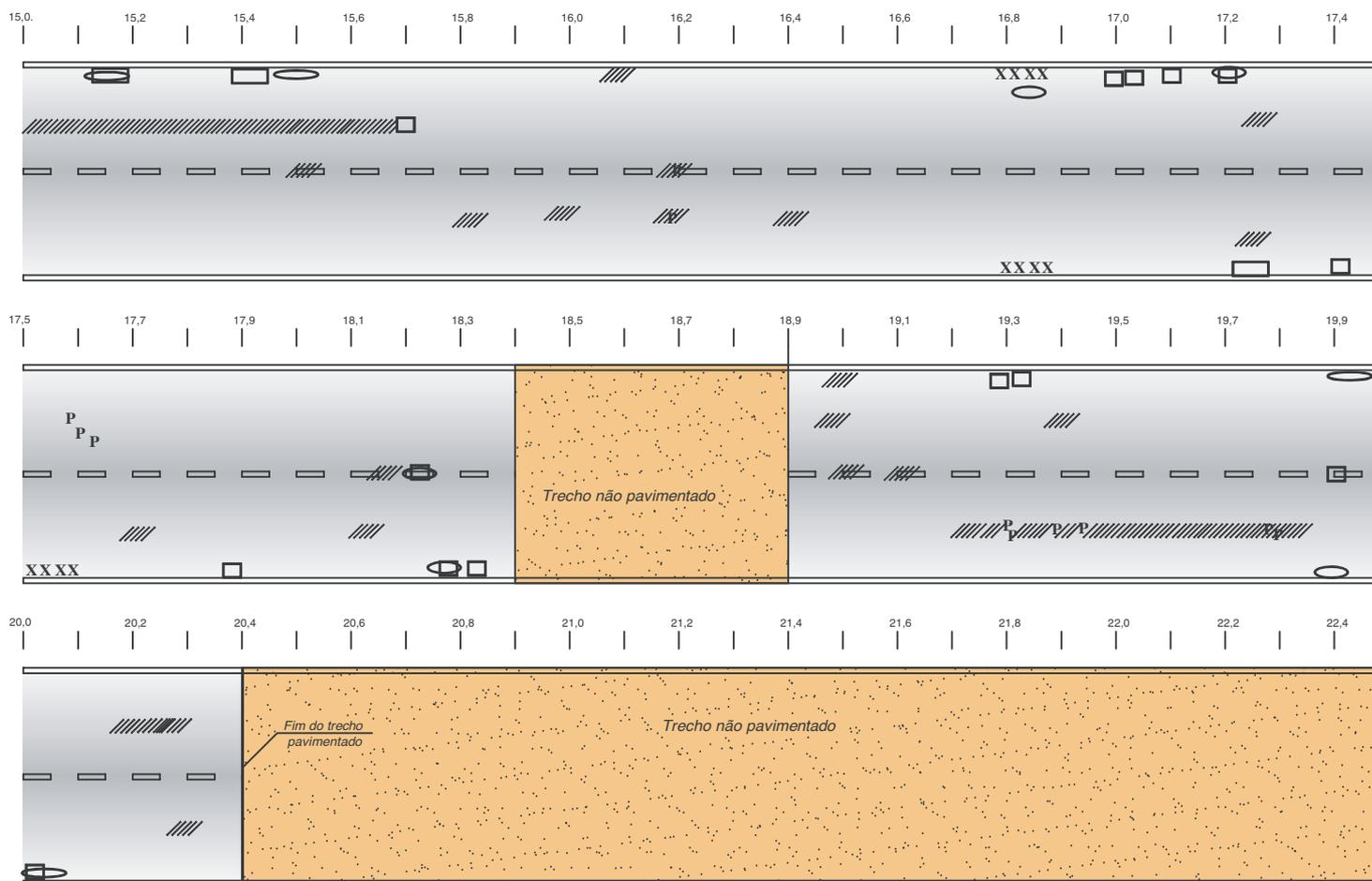
OBRA: Pavimentação da MT-419, trecho: Guarantã do Norte - Novo Mundo, Subtrecho: Distrito de Cotrel - Rio Braço Norte.

Km Zero – Referência – Distrito de Cotrel.

Data da Inspeção: 10.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

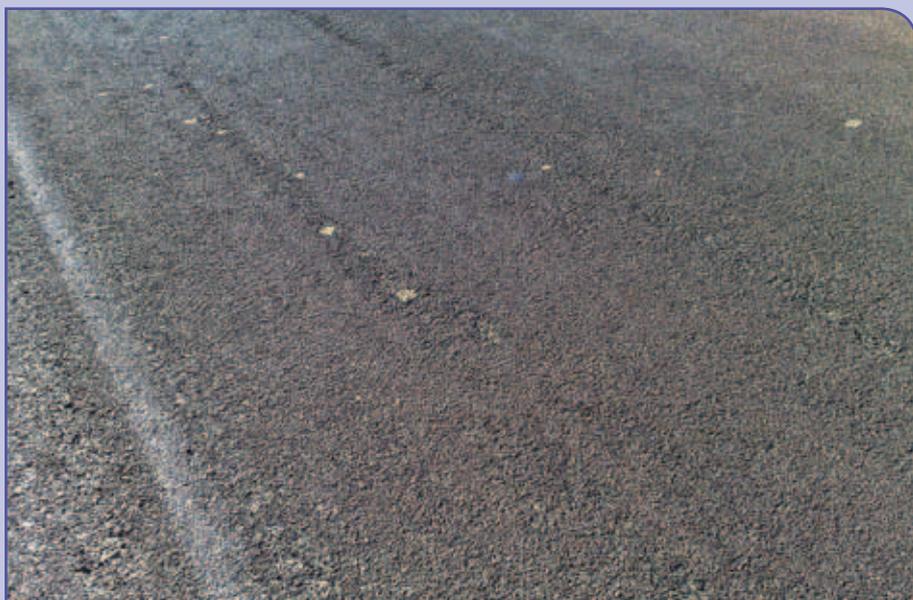




Remendo e panelas



Fissuras longitudinais no acostamento



Revestimento desgastado



Panela



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

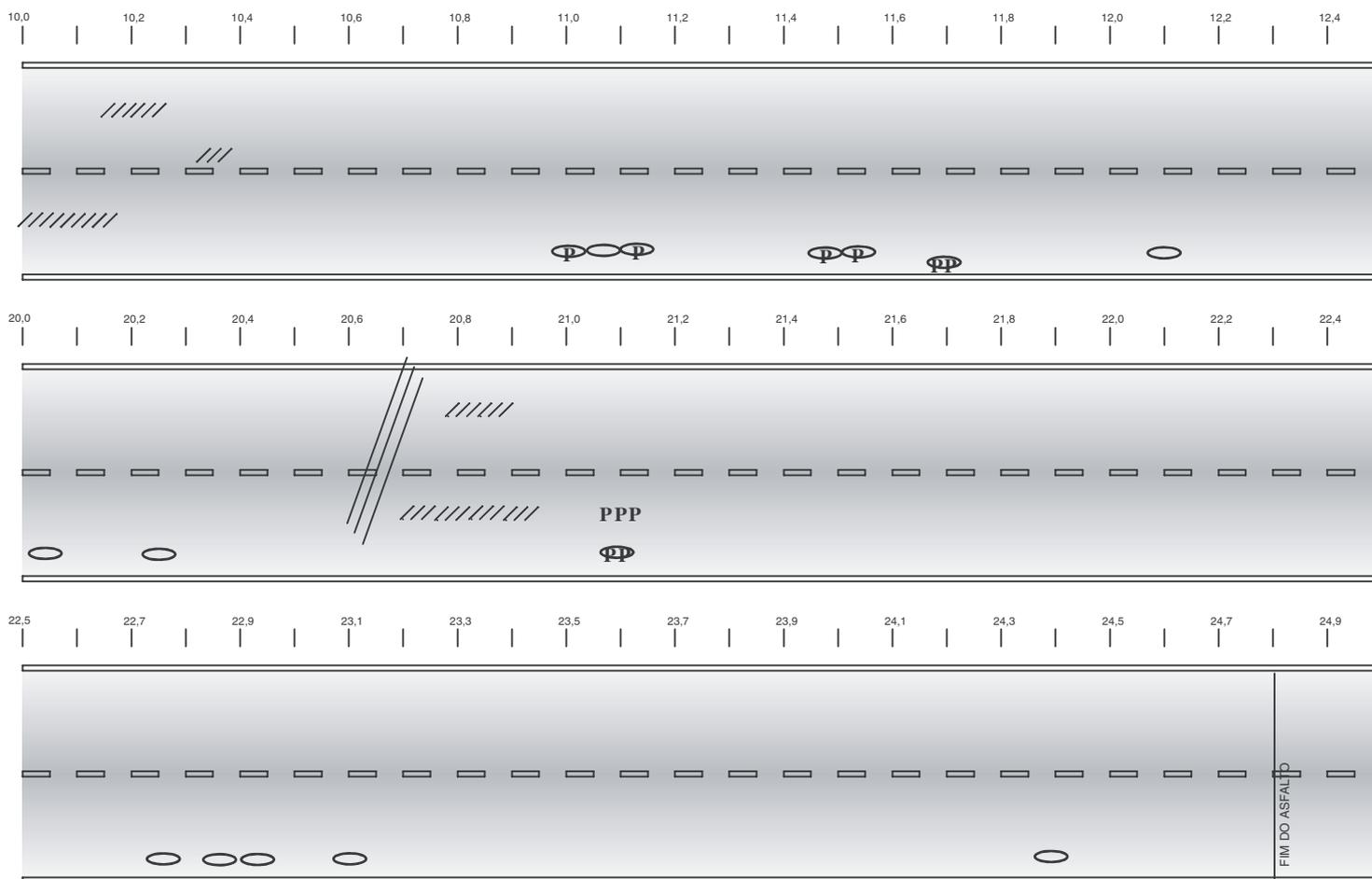
OBRA: Pav. asfáltica (em TSD) da MT-208, trecho Terra Nova do Norte – Nova Guarita, com extensão de 25 km. Convênio nº 59/2007.

Km Zero – Cidade de Nova Guarita (Km 49).

Data da Inspeção: 16.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



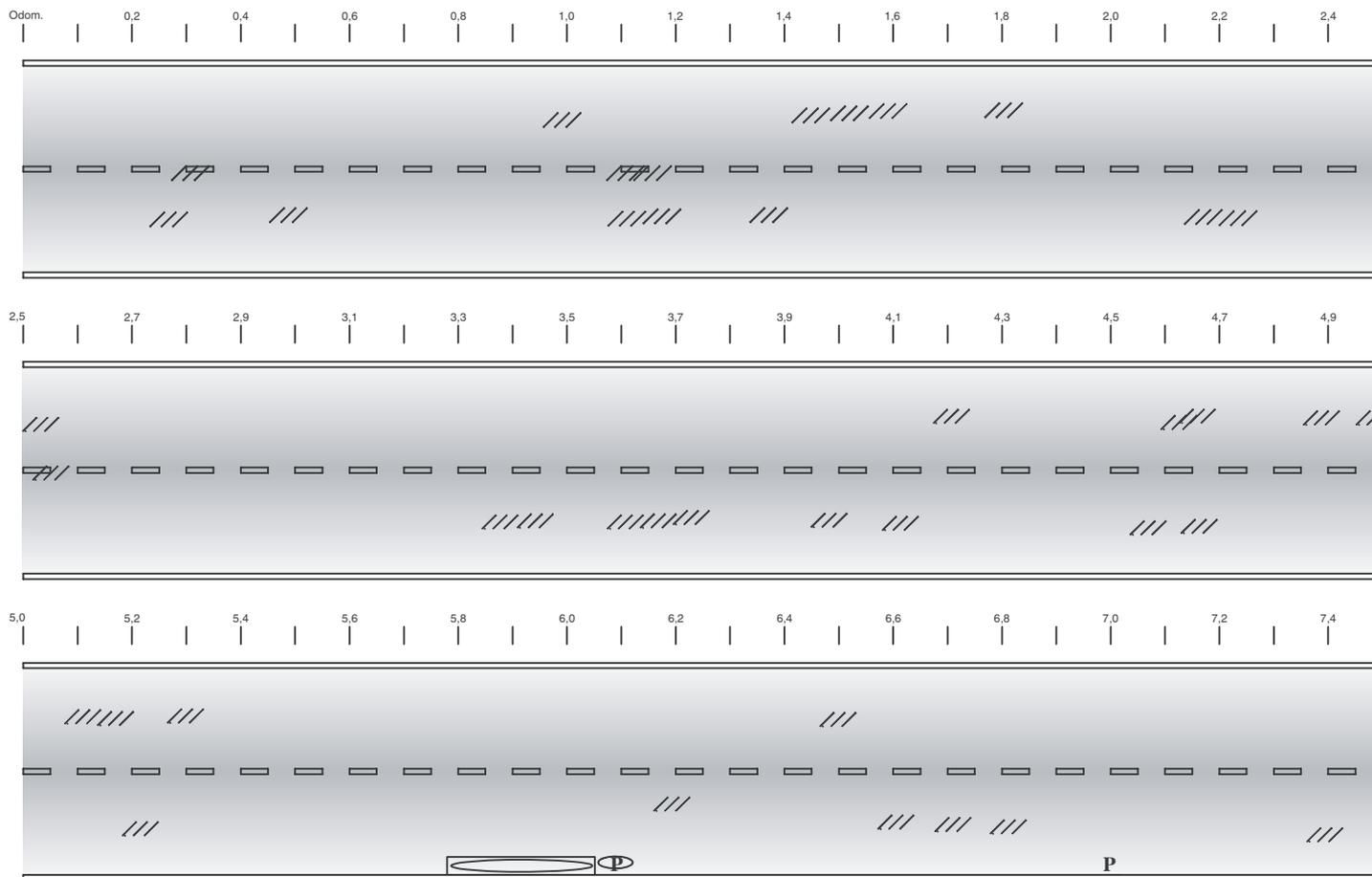
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pav. asfáltica (em TSD) da MT-208, trecho Terra Nova do Norte – Nova Guarita, com extensão de 25 km. Convênio nº 59/2007.
 Km Zero – Cidade de Nova Guarita (Km 49).

Data da Inspeção: 16.08.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Afundamento



Revestimento desgastado



Afundamento com perda de agregado



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) – Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

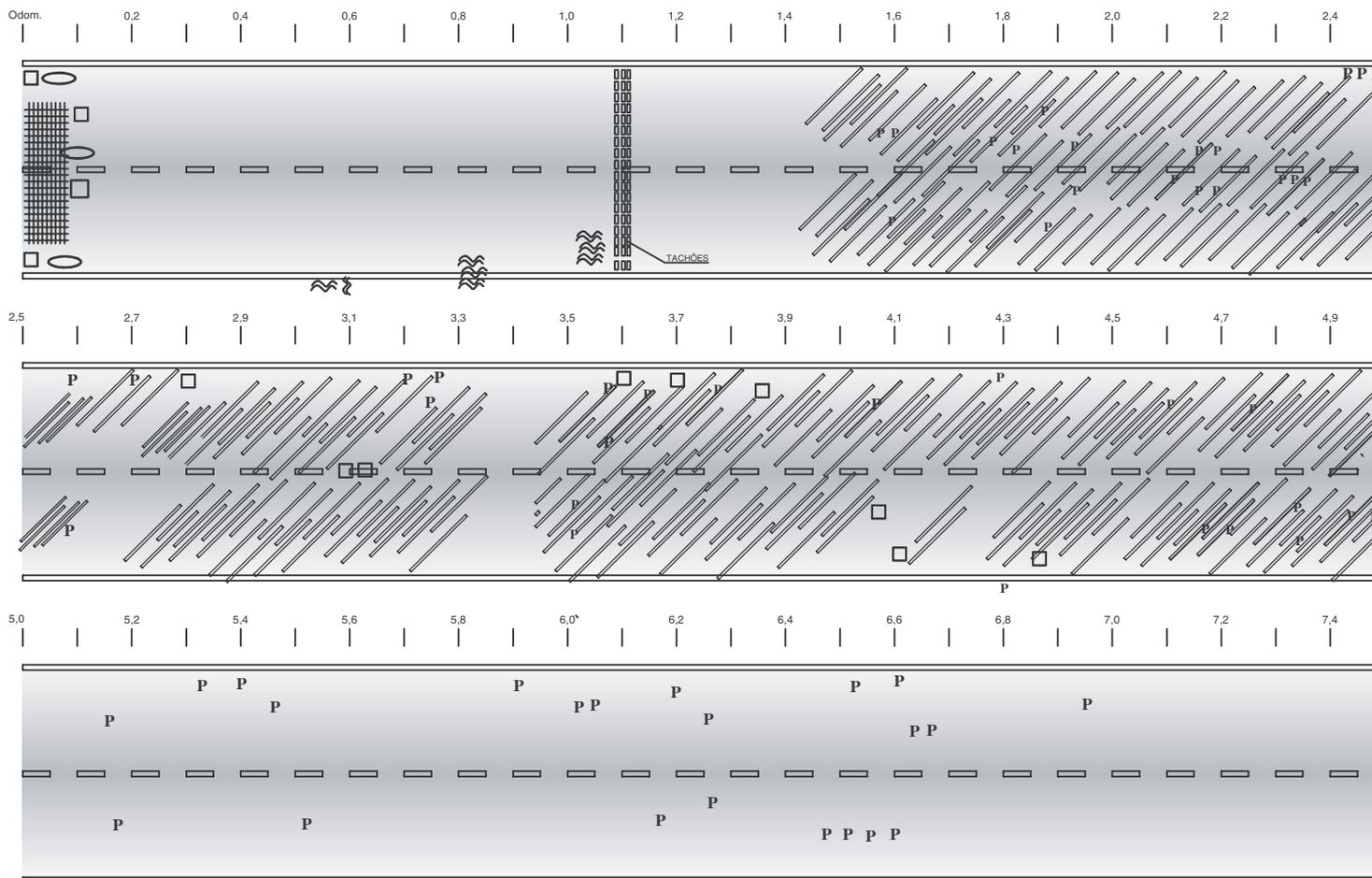
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-010, trecho entr. MT-401 – entr. MT-246 – entr. MT - 010, com extensão de 37,5 Km executados. Contrato nº 241/94.

Km Zero – Referência – O marco 0 foi tomado no entr. com a MT-401 – Trevo da Guia.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo	□	Revestimento desgastado	///
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	~
Afundamento	○	Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas	∞	Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro	↓↓↓	Couro de jacaré	■



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

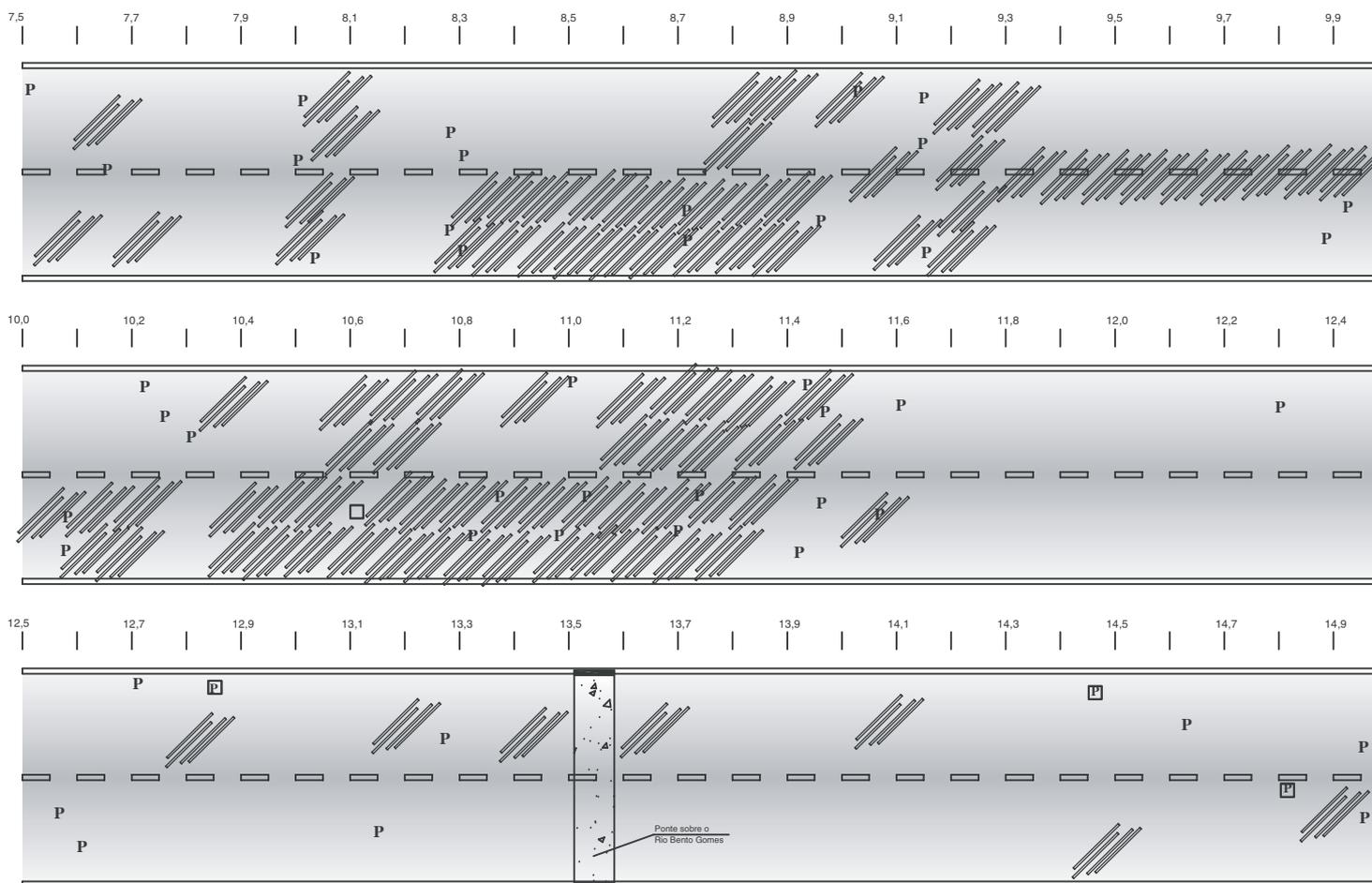
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-010, trecho entr. MT-401 – entr. MT-246 – entr. MT - 010, com extensão de 37,5 Km executados. Contrato nº 241/94.

Km Zero – Referência – O marco 0 foi tomado no entr. com a MT-401 – Trevo da Guia.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-010, trecho entr. MT-401 – entr. MT-246 – entr. MT - 010, com extensão de 37,5 Km executados. Contrato nº 241/94.

Km Zero – Referência – O marco 0 foi tomado no entr. com a MT-401 – Trevo da Guia.

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Revestimento desgastado e panelas



Revestimento desgastado



Panelas



Revestimento desgastado e panelas



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	

RODOVIAS ESTADUAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	

TERMO DE INSPEÇÃO

Número da Obra	
TRECHO	

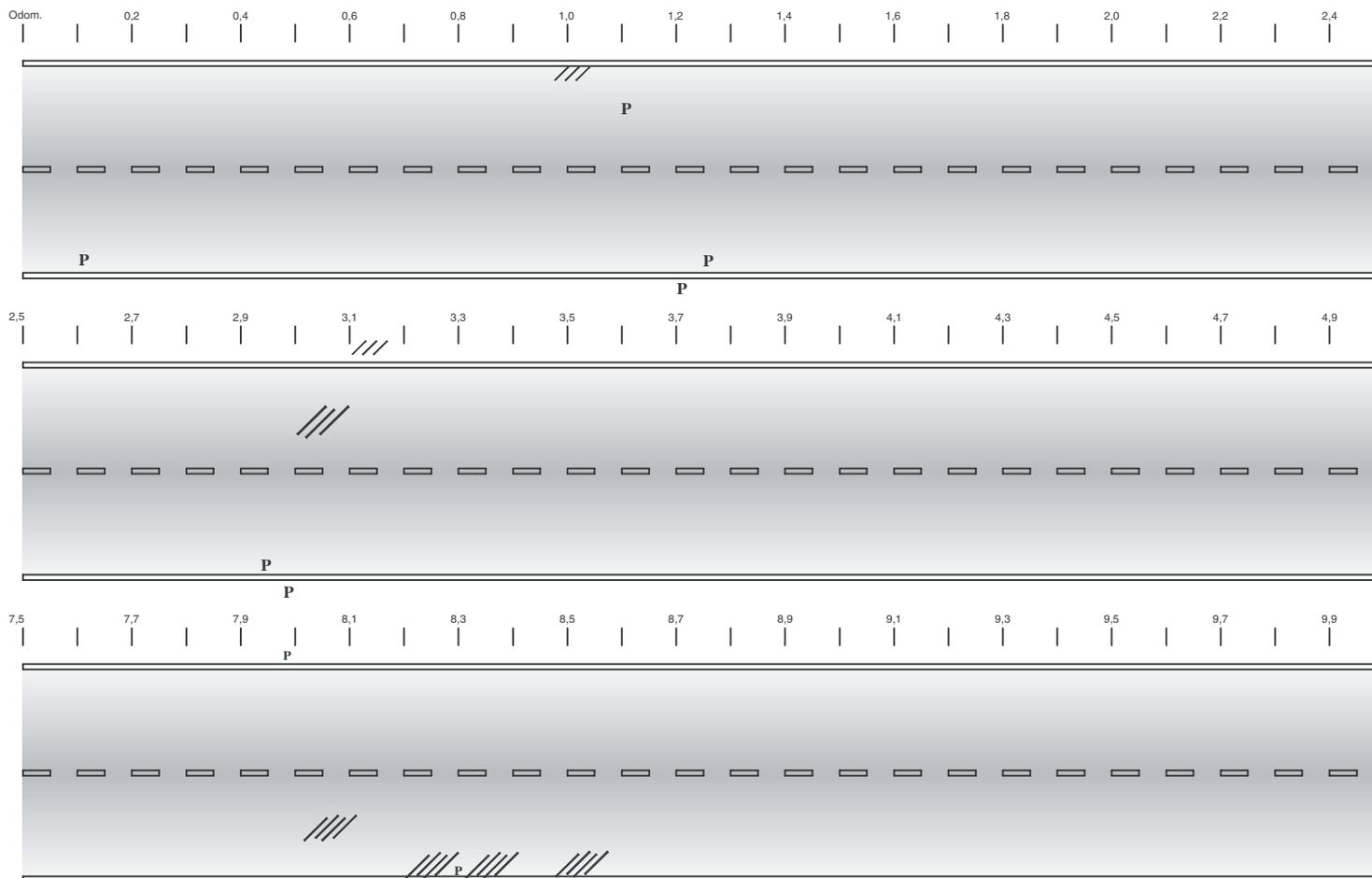
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-010, trecho Rosário Oeste – entr. MT-246, com extensão de 32,1 Km, dos quais 20 Km, encontram-se executados. Contrato nº 71/2006.
 Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado na ponte sobre o Rio Cuiabá.

Data da Inspeção: 13.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

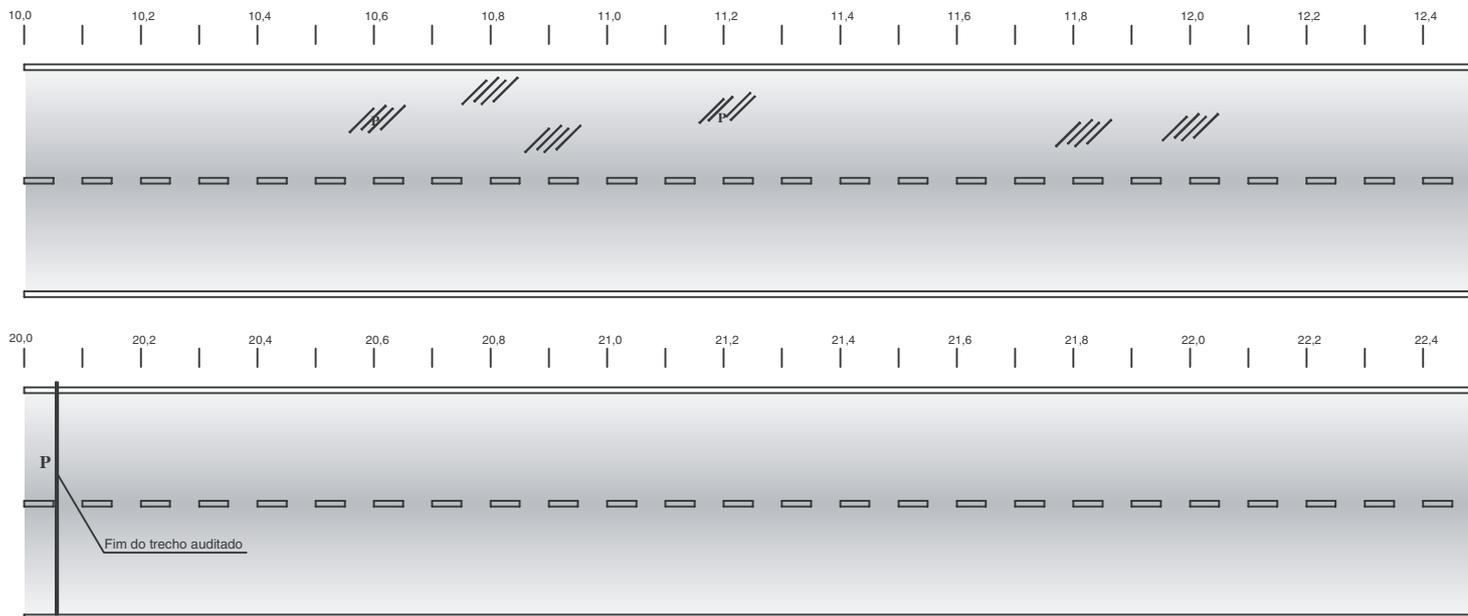
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-010, trecho Rosário Oeste – entr. MT-246, com extensão de 32,1 Km dos quais 20 Km, encontram-se executados. Contrato nº 71/2006.

Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado a ponte sobre o Rio Cuiabá.

Data da Inspeção: 13.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Fissura longitudinal no acostamento



Panela



Remendo com fissura



Revestimento desgastado



Fonte: Mapa rodoviário 2009 (detalhe) - Sinfra / Tecnomapas

CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	
RODOVIAS ESTADUAIS	
Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	
TERMO DE INSPEÇÃO	
Número da Obra	
TRECHO	

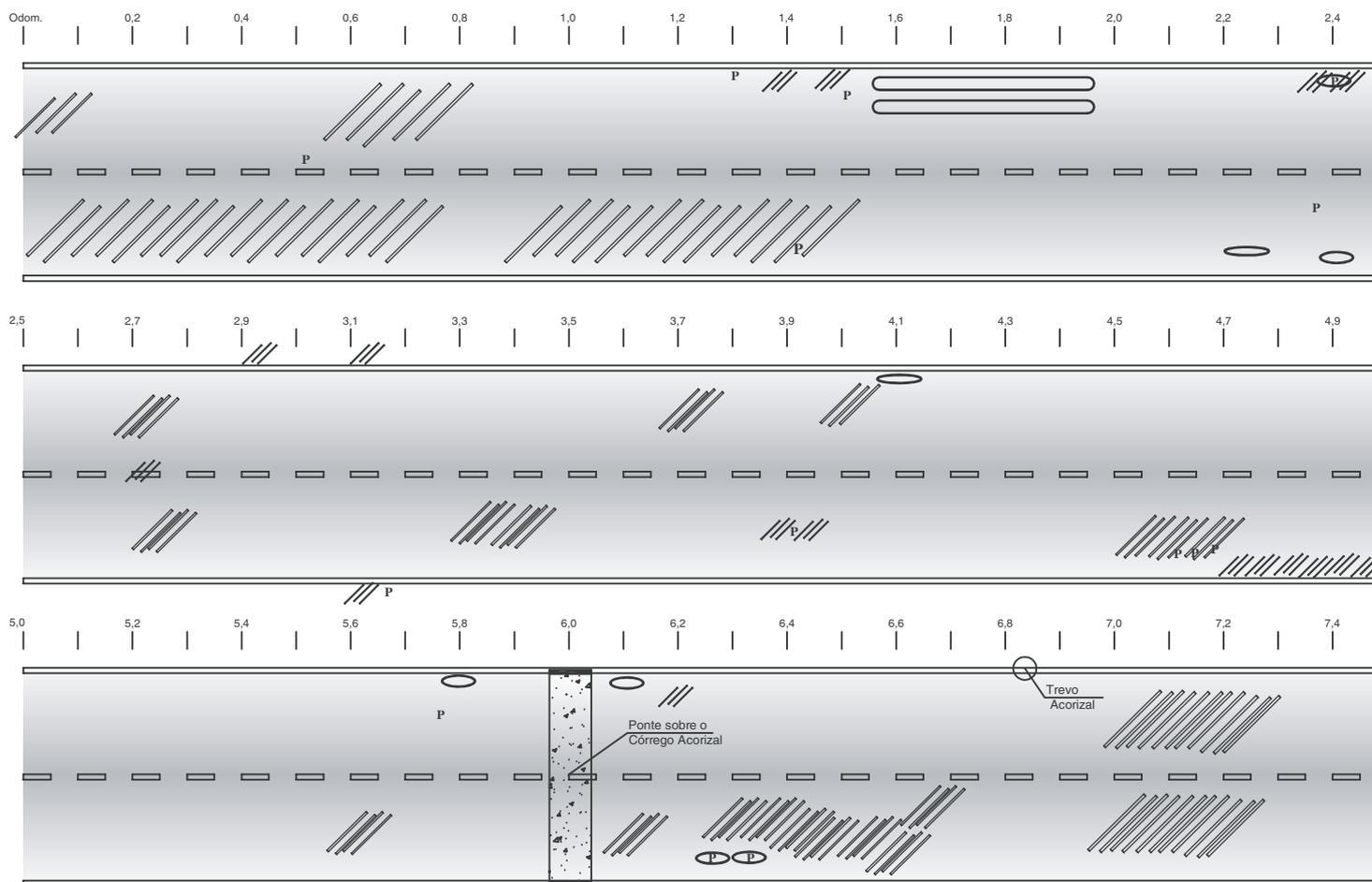
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-246, trecho entr. MT-010 – Acorizal – entr. BR-163/364 (Jangada) com extensão de 11,70 Km, executados. Contrato nº 19/2006.
 Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com a MT-010.

Data da Inspeção: 14.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



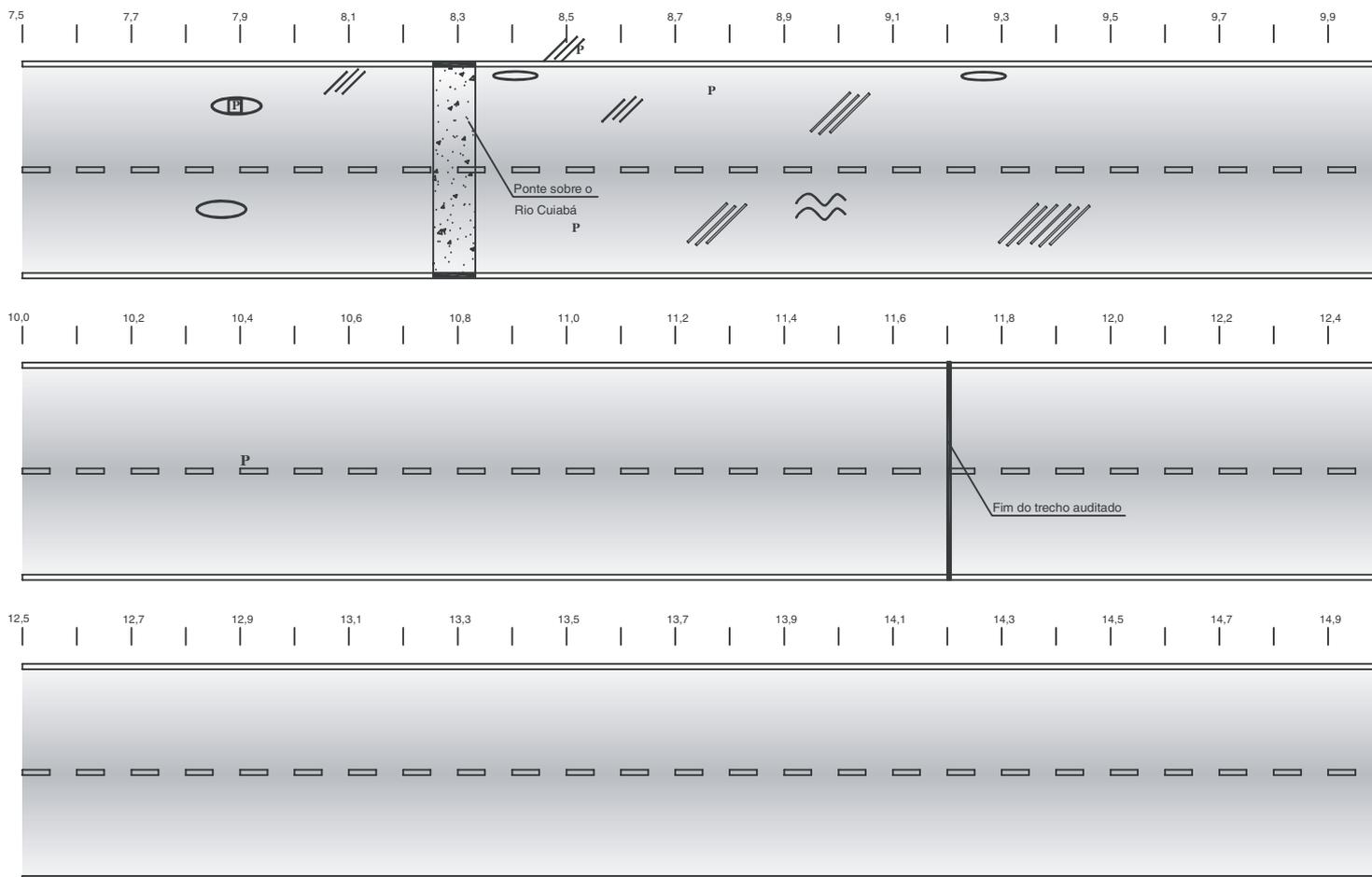
TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-246, trecho entr. MT-010 – Acorizal – entr. BR-163/364 (Jangada) com extensão de 11,70 Km, executados. Contrato nº 19/2006.
 Km Zero – Referência – o marco 0 foi tomado no entr. com a MT-010.

Data da Inspeção: 14.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E

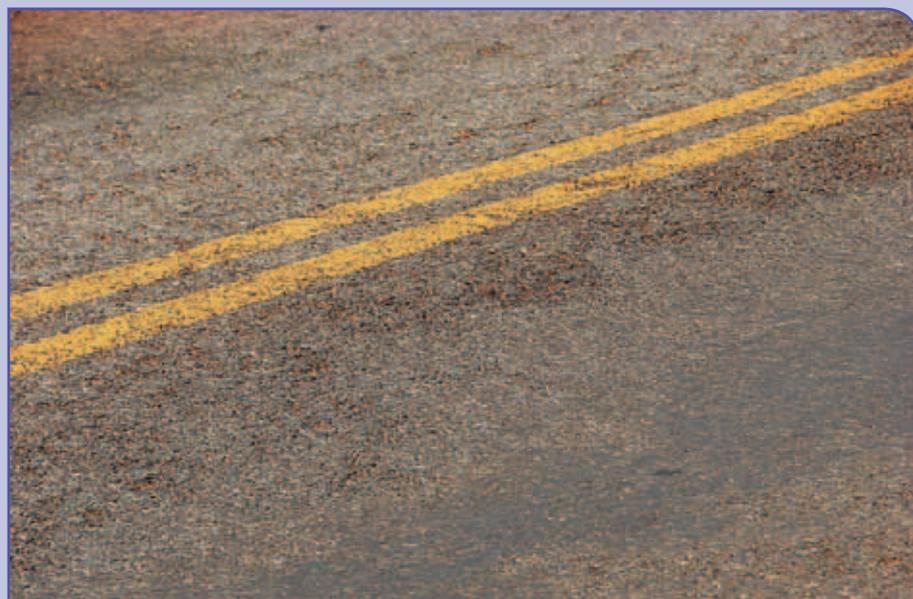




Afundamento



Afundamento



Revestimento desgastado



Remendo com panela



CONVENÇÕES

RODOVIAS FEDERAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Outras Estradas	
Ferrovia	
Ferrovia Planejada	
Distância parcial em Km	

RODOVIAS ESTADUAIS

Duplicada	
Em obras de duplicação	
Pavimentada	
Em obras de pavimentação	
Implantada	
Em obras de implantação	
Leito natural	
Planejada	
Distância parcial em Km	

TERMO DE INSPEÇÃO

Número da Obra	
TRECHO	

TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

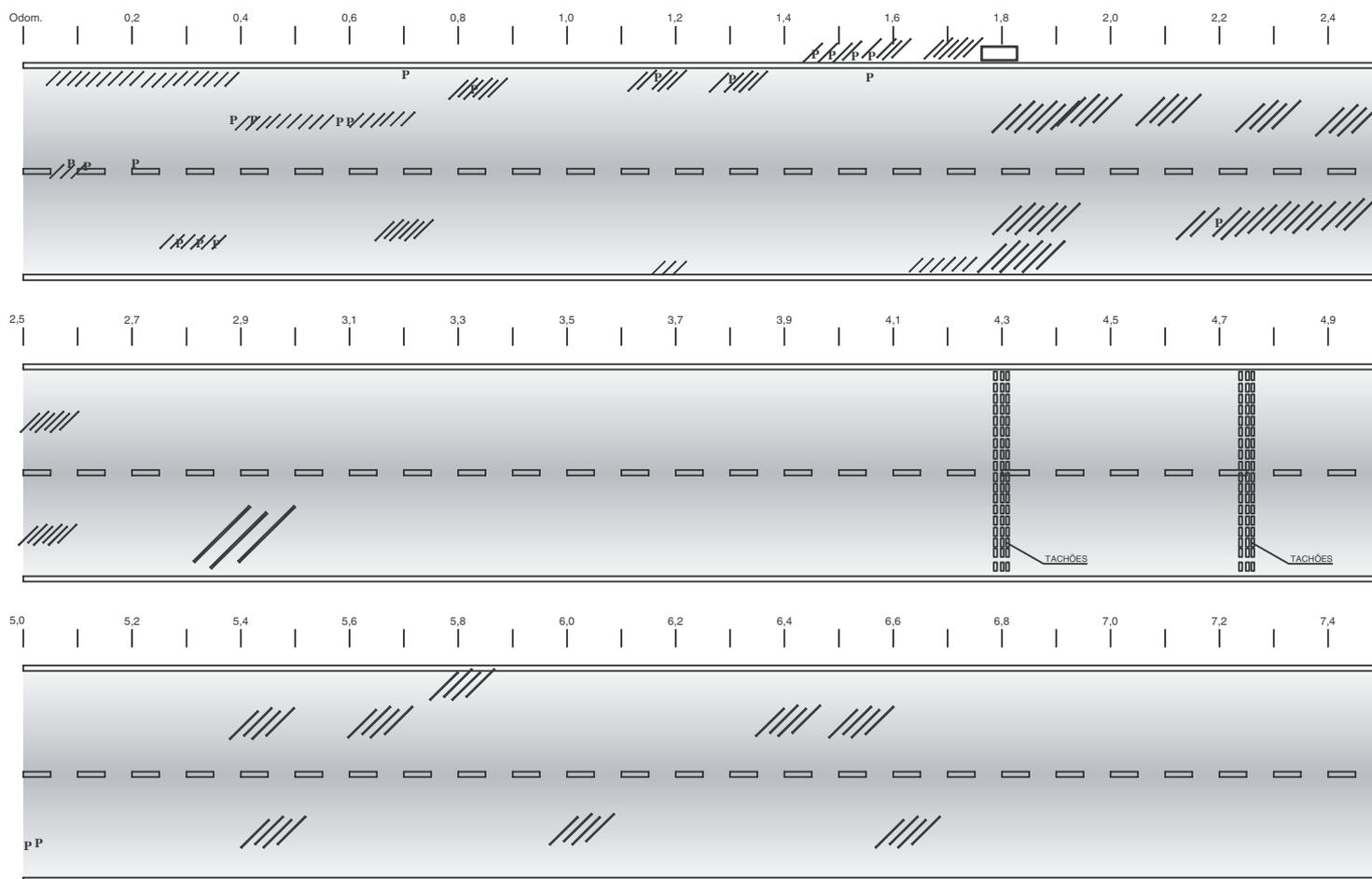
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-370, trecho Poconé – Porto Cercado com extensão de 40,5 Km, estando executados 22,90 Km.

Km Zero – Referência – Via urbana do município de Poconé (Pórtico).

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

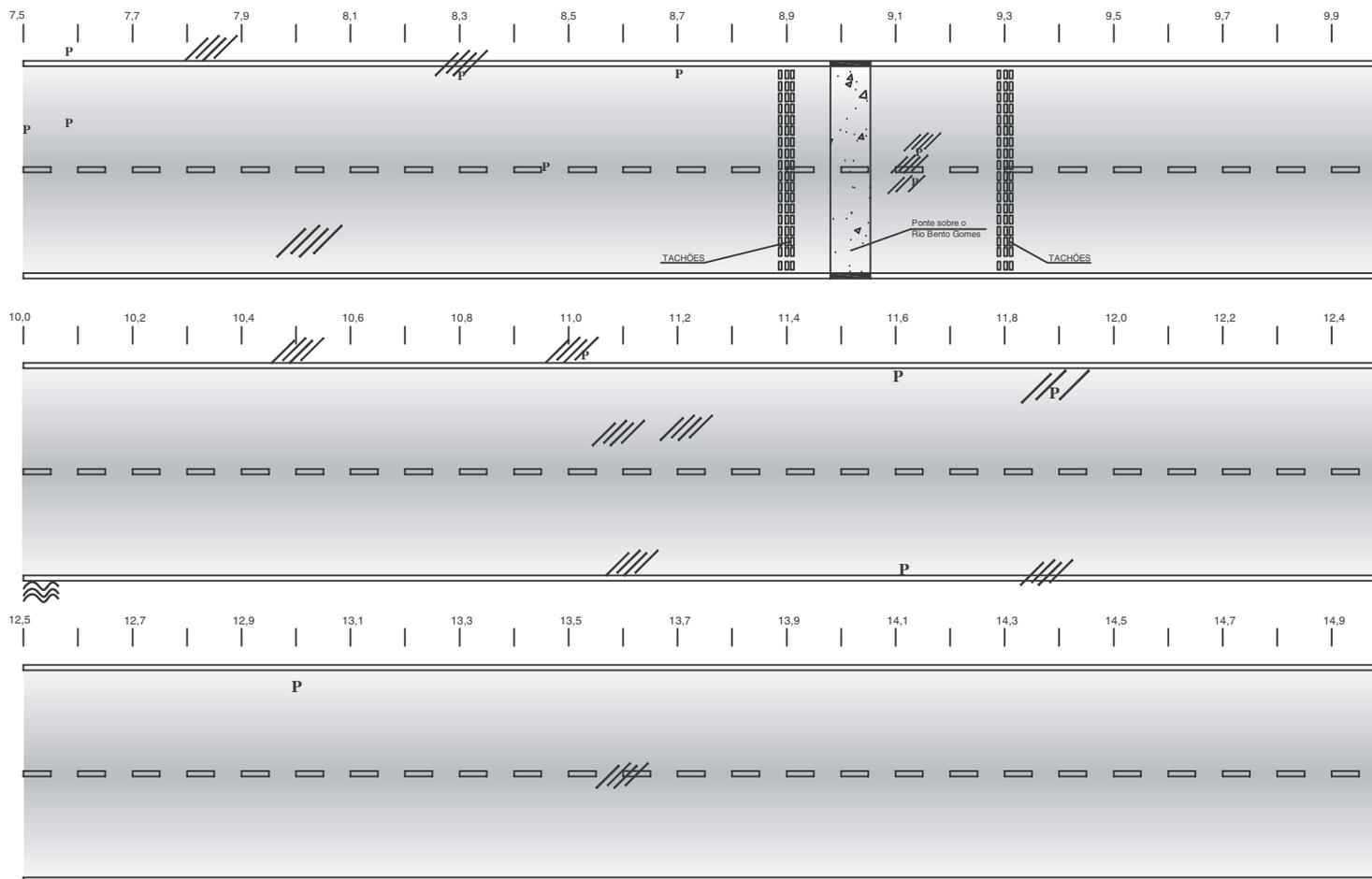
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-370, trecho Poconé – Porto Cercado com extensão de 40,5 Km, estando executados 22,90 Km.

Km Zero – Referência – Via urbana do município de Poconé (Pórtico).

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E



TERMO DE INSPEÇÃO DE PAVIMENTOS REVESTIDOS EM ASFALTO

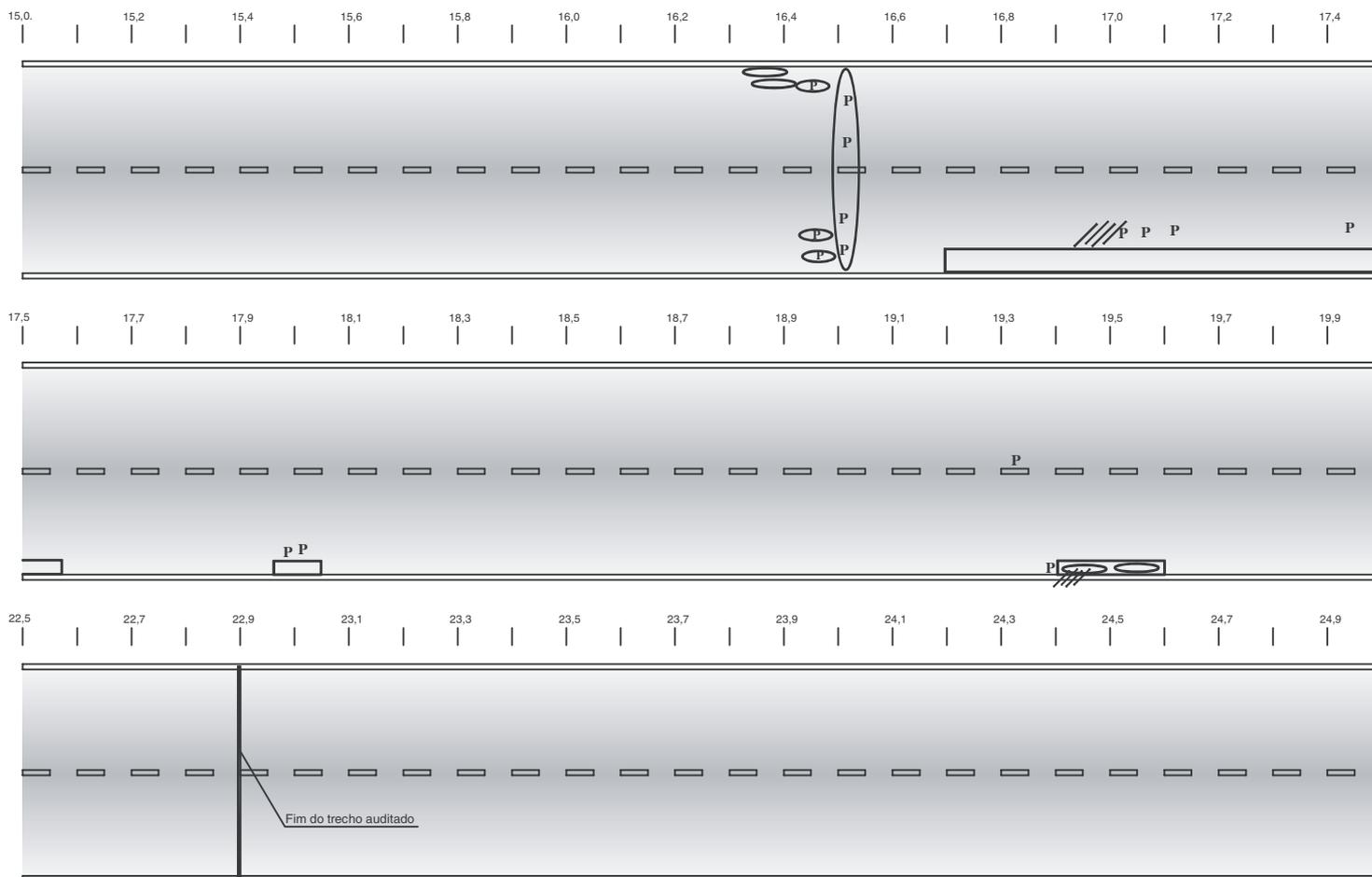
OBRA: Pavimentação asfáltica da MT-370, trecho Poconé – Porto Cercado com extensão de 40,5 Km, estando executados 22,90 Km.

Km Zero – Referência – Via urbana do município de Poconé (Pórtico).

Data da Inspeção: 15.09.2010

Legenda

Remendo		Revestimento desgastado	
Panela	P	Fissuras no revest. asfáltico	
Afundamento		Exsudação em trecho de curva	X
Trilha de rodas		Dispositivo de drenagem danificado	dd
Escorregamento de aterro		Erosão	E





Fissura transversal



Fissuras transversais próximo a ponte



Perda de capa asfáltica



Panela

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Código Civil**. Organização dos textos, notas remissivas e índices por Yussef Said Cahali. 11. ed. São Paulo: RT, 2009.

BRASIL. Lei n.º 8.429, de 02 de junho de 1992. Dispõe sobre as sanções aplicáveis aos agentes públicos nos casos de enriquecimento ilícito no exercício de mandato, cargo, emprego ou função na administração pública direta, indireta ou fundacional e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 Jun. 1992.

BRASIL. Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 Jun. 1993.

CAVALIERI FILHO, S. **Programa de Responsabilidade Civil**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

DINIZ, M. H. **Tratado Teórico e Prático dos Contratos**. v. 5, 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MEIRELLES, H. L. **Direito de Construir**, 8. ed., São Paulo: Malheiros Editores, 2000, p. 258.

PESSOA JÚNIOR, E., et alli. **Auditoria de Engenharia, uma contribuição do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco**. CEPE, Recife: 2005.

VENOSA, S. S. **Direito Civil**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Imagens:

© Fotomak (capa), © Baronb / Shutterstock

Produção editorial

Ricardo Carracedo *Coordenação de Produção*

Helton Bastos *Design gráfico*

Ronaldo Guarim Taques *Diagramação*

Marinaldo Custódio *Revisão*



Avenida Senador Metello, 3773 | Jardim Cuiabá
Cep: 78030-005 | Cuiabá/MT | Brasil | Telefax: 65 3624 8711
E-mail: editora@centraldetexto.com.br | Website: www.centraldetexto.com.br



Tribunal de Contas

Mato Grosso

INSTRUMENTO DE CIDADANIA

Rua Conselheiro Benjamin Duarte Monteiro, s/n - Edifício Marechal Rondon
Centro Político e Administrativo | Cep.: 78.049-915 – Cuiabá - MT
Telefone: (65) 3613-7500 – tce@tce.mt.gov.br – www.tce.mt.gov.br