



**Departamento de
Estradas de
Rodagem do
Estado do Paraná
DER/PR**

Avenida Iguaçu, 420,
Curitiba, Paraná,
CEP 80230-902
Fone (41) 3304-8000
Fax (41) 3304-8130
www.der.pr.gov.br

DER/PR ES-IG 01/23

INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE ORDEM GERAL

Especificações de Serviços Rodoviários

Aprovada pelo Conselho Diretor, em 11/04/2023

Deliberação n.º 111/2023

Esta especificação substitui a DER/PR ES-IG 01/18

Autor: DER/PR (DT/CPD)

Palavras-chave: serviço; execução;
especificações; controle.

16 páginas

RESUMO

Este documento é dedicado à apresentação de um elenco amplo e diversificado de informações e recomendações que são extensivas às Especificações de Serviços Rodoviários do DER/PR. A aplicação de qualquer especificação de serviço do DER/PR está subordinada aos preceitos gerais aqui contidos.

10 Serviços Topográficos de Responsabilidade da Executante
11 Controle de Qualidade
12 Avanço Físico das Frentes de Serviço
13 Projeto de Dosagem
14 Trecho Experimental
15 Livro de Registro de Ocorrências
16 Relatório Mensal de Responsabilidade da Executante
17 Relatório Mensal de Acompanhamento de Responsabilidade do DER/PR

SUMÁRIO

- | | |
|--|--|
| 1 Definições | 18 Participação dos Intervenientes em Serviços e Obras de Engenharia e Arquitetura |
| 2 Documentos Técnicos Associados | 19 Recebimento de Obras e/ou Serviços de Engenharia e Arquitetura |
| 3 Necessidade de Especificações Complementares ou Particulares | 20 Proteção e Conservação dos Serviços Executados |
| 4 Equipamentos | 21 Caminhos de Serviço |
| 5 Cuidados com o Transporte de Materiais | 22 Serviços Passíveis de Rejeição |
| 6 Horário de Trabalho | 23 Interferência com Serviços Públicos |
| 7 Sinalização Provisória da Obra | 24 Garantia da Qualidade |
| 8 Propriedade do Material Removido | 25 Garantia de Durabilidade |
| 9 Serviços Topográficos de Responsabilidade do DER/PR | |

1 DEFINIÇÕES

- 1.1 **Anteprojeto:** documento técnico com todos os subsídios necessários à elaboração do Projeto Básico, devendo conter os elementos constantes no Escopo Básico para Projetos Rodoviários do DER/PR.
- 1.2 **Atesto dos serviços:** ato de certificar, por escrito, que no período de referência da medição, os serviços foram executados em conformidade com as normas, especificações e recomendações definidas no projeto e nas demais condições técnicas estabelecidas no Edital e no contrato, e que estão corretamente quantificados.
- 1.3 **Comunicado da contratada:** comunicação mensal através de documento encaminhado até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, para o Fiscal Designado, comunicando o cumprimento da parcela dos serviços previstos no cronograma de execução do Plano de Trabalho, anexando relatório de controle de qualidade.
- 1.4 **Contratação integrada:** regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.
- 1.5 **Contratação semi-integrada:** regime de contratação de obras e serviços de engenharia em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar obras e serviços de engenharia, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.
- 1.6 **Contratada:** pessoa física ou jurídica, ou consórcio de pessoas jurídicas, signatária de contrato com a Administração.
- 1.7 **Contratante:** pessoa jurídica integrante da Administração Pública responsável pela contratação.
- 1.8 **Contrato:** instrumento de direito público ou privado, bi ou multilateral, formal, comutativo, oneroso, firmado pelo contratante com a pessoa física ou jurídica, destinado a execução de serviços e(ou) obras, pelo qual são ajustados o objeto, o modo, a forma, o tempo, o preço e demais prestações a ele inerentes sob condições estabelecidas entre as partes.
- 1.9 **Controle de qualidade:** controle interno de responsabilidade da contratada, que consiste na elaboração dos projetos de dosagem das misturas: de solos e aglomerantes hidráulicos, de agregados e asfálticas, e verificação dos materiais aplicados e serviços executados, para satisfazer as especificações ou normas técnicas correspondentes.

- 1.10 **Controle tecnológico:** controle interno de responsabilidade da contratada, que consiste na verificação dos materiais aplicados e serviços executados, para satisfazer as especificações ou normas técnicas correspondentes.
- 1.11 **Especificações de Serviços do DER/PR:** conjunto de especificações de serviços, aprovadas pelo Conselho Diretor do DER/PR, que definem os processos, materiais, procedimentos construtivos, controle de qualidade e critérios para medição e pagamento de serviços.
- 1.12 **Especificações Particulares de Serviços:** referem-se à particularidade de um serviço, devendo sempre ser observado que as demais condições obedecem à pertinente Especificação de Serviço Rodoviário do DER/PR.
- 1.13 **Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental – EVTEA:** conjunto de estudos desenvolvidos para avaliação dos benefícios diretos e indiretos decorrentes dos investimentos em implantação de novas infraestruturas de transportes ou melhoramentos das já existentes. A avaliação apura os índices de viabilidade verificando se os benefícios estimados justificam os custos com os projetos e execução das obras previstas.
- 1.14 **Estudos Preliminares:** constitui uma fase do projeto de engenharia rodoviária na qual são realizadas atividades de coleta, compilação e análise de dados e elementos disponíveis, identificação e estudo de alternativas e esquemas operacionais, definição de soluções básicas para elaboração dos trabalhos nas fases posteriores, e estimativa preliminar sucinta dos custos de construção e desapropriação para fins de avaliação econômica e financeira. Geralmente, os estudos preliminares contemplam aspectos relacionados à: geologia, geotecnia, terraplenagem, hidrologia, drenagem, obras de arte especiais, faixa de domínio, geometria, pavimentação, estudos ambientais, plano funcional e estimativa de custos.
- 1.15 **Fiscalização:** A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado, eventualmente com a participação de terceiros especificamente contratados para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição, com função de garantir a boa execução da obra, sendo responsável pela quantificação dos serviços e avaliação por amostragem do controle tecnológico, em conformidade com as normas, especificações e recomendações definidas no projeto básico e/ou executivo de engenharia e nas demais condições técnicas estabelecidas no Edital e no contrato.
- 1.16 **Fiscal de Obras:** engenheiro funcionário do DER/PR legalmente habilitado para verificar o cumprimento das disposições contratuais, relativas às questões técnicas/executivas.
- 1.17 **Gerente Técnico:** engenheiro e funcionário do DER/PR, legalmente habilitado tecnicamente para análise e aceitação dos projetos de dosagens das misturas: de solos e aglomerantes hidráulicos, de agregados e asfálticas.
- 1.18 **Medição final:** documento elaborado pelo Fiscal Designado, destinado a ratificar ou a retificar as medições mensais, que contém as quantidades totais de serviços

executados e aceitos no período contratual, os preços unitários pertinentes constantes na proposta de preços da contratada, para fins de cumprimento das disposições contratuais.

- 1.19 **Medição mensal:** documento elaborado pelo Fiscal Designado, que contém as quantidades de serviços executados e aceitos, os preços unitários pertinentes constantes na proposta de preços da contratada, para fins de cumprimento das disposições contratuais.
- 1.20 **Nota de Serviço:** documento emitido pelo Fiscal Designado, que consiste em instruções escritas, definindo e detalhando a execução do objeto contratual ou parcela deste.
- 1.21 **Obra:** toda atividade estabelecida, por força de lei, como privativa das profissões de arquiteto e engenheiro que implica intervenção no meio ambiente por meio de um conjunto harmônico de ações que, agregadas, formam um todo que inova o espaço físico da natureza ou acarreta alteração substancial das características originais de bem imóvel.
- 1.22 **Ordem de Serviço:** é o instrumento emitido pelo contratante autorizando a contratada a executar os serviços, indicando objeto, prazo, valor e outras considerações necessárias à perfeita caracterização do objeto contratual.
- 1.23 **Plano de trabalho:** documento emitido pela contratada, compatível com o cronograma de desembolso contido no Edital, que informa o local, rodovia ou segmento da rodovia onde as atividades devem ser desenvolvidas, por mês considerado, além de conter o memorial descritivo das atividades e os serviços a serem realizados, o cronograma de execução e os principais profissionais e equipamentos envolvidos na realização dos serviços.
- 1.24 **Procedência legal:** produtos e subprodutos de madeira de origem nativa, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, com autorização de transporte expedida pelo Instituto Brasileiro Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.
- 1.25 **Produto de madeira de origem nativa:** madeira nativa em toras, toretes, postes, escoramentos, palanques roliços, dormentes, mourões, achas, lascas e lenha.
- 1.26 **Projeto Básico de Engenharia:** conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar o objeto contratual, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnico-econômica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução, devendo conter os elementos presentes no Escopo Básico para Projetos Rodoviários do DER/PR.
- 1.26.1 O Projeto Básico deve apresentar as soluções técnicas suficientemente detalhadas, de forma a evitar por ocasião da elaboração do Projeto Executivo e da

realização das obras e montagem, a necessidade de reformulações ou variantes quanto à qualidade, ao preço e ao prazo inicialmente definidos.

- 1.27 **Projeto Executivo de Engenharia:** projeto detalhado com nível de precisão necessário para a perfeita definição da obra, do ponto de vista estrutural, construtivo, ambiental e econômico, a partir do Projeto Básico definido no item 1.26.
- 1.28 **Recebimento definitivo do objeto contratado:** refere-se ao ato de aprovação e aceitação de todos os serviços executados no período contratual, formalizado pelo Termo de Recebimento Definitivo do objeto, emitido por comissão técnica de recebimento designada pela diretoria competente em até no máximo, 90 (noventa) dias do ato de recebimento provisório.
- 1.29 **Recebimento parcial do objeto contratado:** refere-se ao ato de aprovação e aceitação de parte dos serviços executados no período contratual, formalizado pelo Termo de Recebimento Parcial do objeto contratado.
- 1.30 **Recebimento provisório do objeto contratado:** refere-se ao ato de aprovação e aceitação condicional de todos os serviços executados no período contratual, formalizado pelo Termo de Recebimento Provisório do objeto contratado, emitido pelo Fiscal Designado em até 15 (quinze) dias do comunicado da contratada do término dos serviços.
- 1.31 **Registro de Ocorrências:** procedimento que tem por objetivo o registro por qualquer das partes, contratante ou contratada, dos fatos, observações e anotações pertinentes que, de forma direta ou indireta, tenham a ver com a execução dos serviços.
- 1.32 **Relatório final de acompanhamento de serviços de responsabilidade da contratada:** consiste na elaboração de relatório, a ser encaminhado juntamente com a medição final, detalhando as atividades relativas à produção e qualidade dos serviços, com base nos requisitos especificados pelo contratante.
- 1.33 **Relatório final de acompanhamento de serviços de responsabilidade da fiscalização:** consiste na elaboração de relatório, a ser encaminhado juntamente com a medição final, detalhando a quantificação dos serviços executados no período contratual, bem como análise quanto às atividades relativas à produção e qualidade dos serviços, com base nos ensaios e determinações realizadas pela contratada durante todo o período contratual.
- 1.34 **Relatório parcial de acompanhamento de serviços de responsabilidade da contratada:** consiste na elaboração de relatório, a ser encaminhado juntamente com a medição mensal, detalhando as atividades relativas à produção e qualidade dos serviços, com base nos requisitos especificados pelo contratante.
- 1.35 **Relatório parcial de acompanhamento de serviços de responsabilidade da fiscalização:** consiste na elaboração de relatório, a ser encaminhado juntamente com a medição mensal, detalhando a quantificação dos serviços executados no período, bem como análise quanto às atividades relativas à produção e qualidade

dos serviços, com base nos ensaios e determinações realizadas pela contratada no período.

- 1.36 **Serviço:** atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da Administração.
- 1.37 **Serviço de engenharia:** toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem: serviço comum de engenharia e serviço especial de engenharia.
- 1.38 **Serviços auxiliares de drenagem, proteção ambiental ou de melhorias ambientais:** consiste na execução de serviços de reparação, reconstrução ou implantação de dispositivos de drenagem, com a função de assegurar adequado escoamento das águas superficiais e/ou subsuperficiais, de forma a preservar as características de desempenho do pavimento existente, bem como corrigir ou evitar impactos ambientais negativos, obedecendo às especificações de serviços do DER/PR.
- 1.39 **Subproduto de madeira de origem nativa:** madeira nativa serrada sob qualquer forma, laminada, aglomerada, prensada, compensada, chapa de fibra desfolhada, faqueada e contra placa.
- 1.40 **Termo de recebimento:** documento formal emitido pelo contratante, pelo qual o serviço ou obra é aceito no todo ou em parte, de forma provisória ou definitiva.
- 1.41 **Termo de referência:** documento elaborado a partir de estudos técnicos preliminares, para a contratação de bens e serviços que contém os elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar o objeto, incluídos sua natureza, os quantitativos, o prazo de contrato etc., além de estimativas do valor de contratação, acompanhadas dos preços unitários referenciais, critérios de medição e de pagamento, dentre outros aspectos.
- 1.42 Deverão ser seguidas, ainda, as Orientações Administrativas da Procuradoria Geral do Estado do Paraná.

2 DOCUMENTOS TÉCNICOS ASSOCIADOS

- 2.1 Recomenda-se a consulta complementar aos seguintes documentos técnicos do DER/PR:
- 2.1.1 Álbum de Projetos-Tipo:
- contém os padrões de apresentação e dispositivos-tipo de drenagem, obras de arte correntes, obras complementares e pontilhões, normalizados pelo DER/PR;
 - as especificações de serviços elaboradas para estes itens são compatíveis com os dispositivos inclusos neste documento.

2.1.2 Manual de Execução de Serviços Rodoviários:

- a) documento que visa apresentar informações básicas a respeito da execução de serviços rodoviários, de forma didática, constituindo-se em instrumento de consulta complementar ao engenheiro ou técnico de obras rodoviárias;
- b) com frequência, assuntos abordados nas especificações de serviços requerem maior detalhamento, ou mesmo comentários sobre técnicas e práticas alternativas. Nestes casos, geralmente a própria especificação de serviço sugere ao leitor reportar-se ao Manual de Execução, onde tais assuntos são melhor esclarecidos;
- c) em algumas situações, claramente explicitadas no próprio Manual de Execução, apresentam-se “recomendações especiais” as quais, dada a sua relevância, possuem o mesmo nível de importância da própria especificação de serviço, tendo a força da mesma.

2.1.3 Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias:

- a) este documento contém informações e instruções aos técnicos envolvidos nas diversas fases de um empreendimento rodoviário sobre os aspectos ambientais a serem considerados, desde o planejamento até a operação da rodovia, respeitando a legislação ambiental vigente no Brasil;
- b) com frequência, assuntos ambientais abordados nas especificações de serviços requerem maior detalhamento ou compreensão sobre técnicas e práticas que são melhor esclarecidas no Manual de Instruções Ambientais.

2.1.4 Referencial para Especificações de Materiais para Serviços Rodoviários:

- a) este documento técnico consubstancia as especificações de materiais adotadas pelo DER/PR;
- b) não existindo normalização específica do DER/PR a respeito de materiais, estas reportam-se às especificações aplicadas por entidades oficiais, tais como a ABNT, DNIT, ANP etc.

2.1.5 Referencial para Especificações de Ensaios Tecnológicos para Serviços Rodoviários

- a) documento técnico que fixa os métodos de ensaios tecnológicos para serviços e rodoviários;
- b) não existindo normalização específica do DER/PR a respeito de métodos de ensaio, as especificações reportam-se aos métodos brasileiros tradicionais, normalizados pela ABNT, pelo DNIT e outras entidades;
- c) em casos particulares, métodos não normalizados são abordados no Manual de Execução de Serviços Rodoviários.

2.1.6 Normas e Padrões de Desempenho:

- a) conjunto de composições de serviços de conservação englobando pessoal, equipamentos, ferramentas e materiais, com as respectivas metodologias de execução e produções diárias estimadas;
- b) são apresentadas em uma única ficha para cada serviço de rotina.

2.1.7 Tabelas de Preços Rodoviários:

- a) documento editado periodicamente pelo DER/PR contendo os preços de uma ampla gama de serviços rodoviários, a maioria dos quais é coberta pelas especificações de serviços;
- b) o conhecimento de sua composição é de grande valia na fiscalização de serviços do DER/PR.

3 NECESSIDADE DE ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES OU PARTICULARES

- 3.1 As especificações de serviços do DER/PR foram concebidas com a intenção de apresentar caráter mais geral possível. Não obstante, reconhece-se que a grande amplitude dos assuntos envolvidos poderá levar, em casos especiais, à necessidade de especificações complementares ou particulares. Estas, quando necessárias, deverão fazer parte do próprio projeto.

4 EQUIPAMENTOS

- 4.1 As especificações de serviços apresentam sugestões a respeito dos equipamentos julgados mais apropriados à execução dos serviços. Em qualquer caso, compete à própria executante da obra assegurar que o canteiro de serviço esteja adequadamente montado, contando com todos os equipamentos necessários e adequados à perfeita execução e controle tecnológico dos serviços contratados, atendendo aos aspectos técnicos e ao cronograma previsto para a obra.
- 4.2 É de responsabilidade da contratada assegurar que todo equipamento alocado para a execução da obra esteja em perfeitas condições de uso, no que tange à sua manutenção, regulação e aspectos de segurança de operação, de maneira a garantir a qualidade do serviço. A qualquer momento a Fiscalização do DER/PR poderá solicitar a substituição do equipamento que não apresente desempenho satisfatório na execução do serviço indicado.

5 CUIDADOS COM O TRANSPORTE DE MATERIAIS

- 5.1 A executante deve cercar-se de todas as precauções necessárias para que os materiais transportados não causem danos aos usuários das vias afetadas pela obra ou às próprias vias.
- 5.2 Eventuais danos causados a terceiros são de inteira responsabilidade da executante, a quem cabe qualquer ônus daí decorrente.
- 5.3 Os cuidados ambientais, inclusive de proteção e segurança, devem ser rigorosamente atendidos pela executante conforme previsto nas especificações de serviços e no Manual de Instruções Ambientais para Obras Rodoviárias.
- 5.4 No transporte de materiais necessários à execução da obra, devem ser observados os limites de cargas, estabelecidos na legislação em vigor.
- 5.5 Além dos períodos determinados ou autorizados pelo DER/PR, é recomendável que o tráfego de obra não transite em excesso sobre os segmentos com serviços

de pavimentação parcial ou totalmente concluídos, principalmente quando o referido tráfego for significativo em relação ao projetado para operação da rodovia.

6 HORÁRIO DE TRABALHO

- 6.1 A executante não pode trabalhar após o pôr-do-sol ou antes da aurora, sem o consentimento do DER/PR, em qualquer serviço que requeira ensaio ou verificação imediata, aprovação de material ou medição.

7 SINALIZAÇÃO PROVISÓRIA DE OBRA

- 7.1 É de total responsabilidade da executante a concepção, a implantação, a operação e o remanejamento da sinalização provisória da obra, obedecido o disposto nas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Previdência, o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária e o que eventualmente esteja especificado no projeto de engenharia e/ou nos Termos de Referência do Edital, de acordo com a evolução das frentes de serviço, de forma a conferir segurança ao tráfego e ao pessoal em serviço, bem como minimizar transtornos aos usuários.

- 7.2 Em hipótese alguma poderá trecho em obras ser aberto ao tráfego sem a sinalização provisória ou definitiva, conforme comanda o Art. 88 do CTB:

“Art. 88. Nenhuma via pavimentada poderá ser entregue após sua construção, ou reaberta ao trânsito após a realização de obras ou de manutenção, enquanto não estiver devidamente sinalizada, vertical e horizontalmente, de forma a garantir as condições adequadas de segurança na circulação.

Parágrafo único: Nas vias ou trechos de vias em obras deverá ser afixada sinalização específica e adequada.”

8 PROPRIEDADE DO MATERIAL REMOVIDO

- 8.1 Todo material objeto de desmatamento, limpeza, demolição ou remoção (tubos, cercas, pavimentos etc.) é propriedade do DER/PR.

9 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS DE RESPONSABILIDADE DO DER/PR

- 9.1 Ao DER/PR, ou à consultora de apoio à fiscalização, cabe o controle e o acompanhamento dos serviços topográficos relacionados à locação do eixo do traçado, nivelamento, seccionamento transversal, emissão de notas de serviço e quantificação de todos os serviços especificados que requeiram controle geométrico.

10 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS DE RESPONSABILIDADE DA EXECUTANTE

- 10.1 À executante compete a execução dos serviços topográficos relacionados à locação do eixo do traçado, nivelamento e seccionamento transversal, assim como implantação dos “*offsets*” e a conservação de todas as referências indicadas nas Notas de Serviço.

11 CONTROLE DE QUALIDADE

- 11.1 É definido como sendo o conjunto de ensaios, testes, verificações, medições e/ou aferições efetuados pela executante, que comprove a execução da obra em conformidade com o plano de trabalho, projeto e especificações.
- 11.2 Na execução dos ensaios, deve ser seguido o Referencial para Especificações de Ensaios Tecnológicos para Serviços Rodoviários do DER/PR e/ou DNIT.
- 11.3 As coletas e/ou ensaios na pista devem ser executadas a 0,60m dos bordos, ou no eixo, obedecendo à seguinte ordem de posicionamento: bordo direito, eixo, bordo esquerdo, bordo direito etc.
- 11.4 Quando julgar conveniente, DER/PR ou a executante pode optar pelo incremento do número de ensaios previstos nas especificações, em função do porte e do avanço físico da obra.
- 11.5 A executante deve, obrigatoriamente, elaborar “Relatórios Mensais”, conforme descrito no item 16.
- 11.6 O DER/PR poderá a qualquer momento solicitar o acompanhamento de ensaios de confirmação de resultados considerados insatisfatórios.
- 11.7 O DER/PR deve, obrigatoriamente, elaborar “Relatórios de Acompanhamento Mensais”, conforme descrito no item 17.

12 AVANÇO FÍSICO DAS FRENTES DE SERVIÇO

- 12.1 Com o objetivo de proteger e dar adequada serventia aos serviços executados constituintes da obra rodoviária, em função dos recursos públicos investidos em determinado período, e em conformidade com a Lei de Responsabilidade Fiscal e legislação ambiental vigente, é da competência do DER/PR definir o espaçamento máximo das diversas frentes de serviço e de responsabilidade da executora cumprir, rigorosamente, conforme descrito nos subitens a seguir.
- 12.2 A frente máxima de avanço físico da obra com a execução simultânea de todos os serviços indicados em projeto é de 4.000 metros.
- 12.3 Os serviços de desmatamento, destocamento, limpeza e obras de arte correntes não podem avançar mais que 1.000 metros em relação à execução de terraplenagem propriamente dita (escavações e aterros).
- 12.4 Os serviços de escavações e aterros são limitados à frente máxima de 3.000 metros de avanço físico.
- 12.5 Os serviços de drenagem profunda e/ou subsuperficial e regularização do subleito devem possuir afastamento máximo de 1.000 metros em relação à frente de serviços de terraplenagem (escavações e aterros).

- 12.6 Os serviços de reforço do subleito, se houver, e de sub-base devem possuir afastamento máximo de 500 metros em relação à frente de serviço de regularização do subleito e drenagem profunda e/ou drenagem subsuperficial.
- 12.7 A camada de base do pavimento deve possuir afastamento máximo de 500 metros em relação à frente de serviço de reforço do subleito e/ou camada de sub-base.
- 12.8 A camada de revestimento do pavimento deve possuir afastamento máximo de 500 metros em relação à frente de serviço de base.
- 12.9 A sinalização definitiva da obra deve ser implantada ao término de cada frente máxima, ou seja, a cada 4 quilômetros.
- 12.10 A frente máxima de avanço físico da obra pode ser reduzida ou ampliada, por proposição da executora, com aprovação da fiscalização e devidamente autorizada pelo Diretor Geral do DER/PR, nos casos que o porte da obra, prazo de execução e cronograma físico-financeiro forem compatíveis.

13 PROJETO DE DOSAGEM

- 13.1 Previamente à execução de serviços que requerem dosagem de materiais, compete à executora apresentar projeto de dosagem para análise e aprovação do DER/PR. Sem este procedimento não é dada a autorização para início dos trabalhos pertinentes.
- 13.2 As dosagens devem ser realizadas sempre objetivando procedimentos adequados e atualizados e apresentadas impressas e devidamente assinadas pelos responsáveis técnicos, e/ou, em meio digital com memória de cálculos, planilhas, gráficos etc.
- 13.3 Os projetos de dosagem deverão ser revisados a cada 12 (doze) meses ou sempre que houver variação das características da pedra ou jazidas de materiais que compõem as misturas

14 TRECHO EXPERIMENTAL

- 14.1 Para o bom desempenho das soluções técnicas aplicadas, em todos os serviços especificados pelo DER/PR, considerados serviços relevantes, é obrigatória a execução de trecho ou segmento experimental conforme descrito a seguir.
- 14.2 Os serviços especificados nos quais é obrigatória a execução do trecho ou segmento experimental são:
- a) DER/PR ES-PA 01/22 – REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO;
 - b) DER/PR ES-PA 03/22 – MACADAME SECO;
 - c) DER/PR ES-PA 04/22 – MACADAME HIDRÁULICO;
 - d) DER/PR ES-PA 05/22 – BRITA GRADUADA;
 - e) DER/PR ES-PA 06/22 – BRITA CORRIDA;
 - f) DER/PR ES-PA 07/22 – CAMADA ESTABILIZADAS GRANULOMETRICAMENTE;
 - g) DER/PR ES-PA 08/22 – SOLO ARENOSO FINO LATERÍTICO;

- h) DER/PR ES-PA 09/22 – SOLO ARENOSO-BRITA;
- i) DER/PR ES-PA 10/22 – SOLO ARGILOSO-BRITA;
- j) DER/PR ES-PA 11/22 – SOLO-CIMENTO E SOLO TRATADO COM CIMENTO;
- k) DER/PR ES-PA 15/22 – CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM ASFALTO MODIFICADO POR POLÍMERO;
- l) DER/PR ES-PA 16/22 – BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO;
- m) DER/PR ES-PA 17/22 – PINTURAS ASFÁLTICAS;
- n) DER/PR ES-PA 20/22 – MACADAME ASFÁLTICO;
- o) DER/PR ES-PA 21/22 – CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE;
- p) DER/PR ES-PA 22/22 – PRÉ-MISTURADO ABERTO A QUENTE;
- q) DER/PR ES-PA 23/22 – PRÉ-MISTURADO ABERTO A FRIO;
- r) DER/PR ES-PA 24/22 – LAMA ASFÁLTICA;
- s) DER/PR ES-PA 28/22 – CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE COM ASFALTO BORRACHA;
- t) DER/PR ES-PA 30/22 – MICRO-REVESTIMENTO ASFÁLTICO A FRIO COM EMULSÃO MODIFICADA POR POLÍMERO;
- u) DER/PR ES-PA 32/22 – RECICLAGEM DE PAVIMENTO A FRIO “IN SITU” COM ESPUMA DE ASFALTO;
- v) DER/PR ES-PA 33/22 – RECICLAGEM DE PAVIMENTO “IN SITU” COM CORREÇÃO GRANULOMÉTRICA;
- w) DER/PR ES-PA 34/22 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO RÍGIDO COM EQUIPAMENTO DE FÔRMA-DESLIZANTE, FÔRMA-TRILHO OU DE PEQUENO PORTE;
- x) DER/PR ES-PA 35/22 – SUB-BASE DE CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND;
- y) DER/PR ES-PA 36/22 – PAVIMENTAÇÃO: TRATAMENTOS SUPERFICIAIS – LIGANTES CONVENCIONAIS E MODIFICADOS.

14.3 O segmento experimental pode ser exigido pela Fiscalização ou indicado em projeto para outros serviços não previstos em 14.2, sempre que os materiais aplicáveis e equipamentos utilizáveis forem distintos, no todo ou em parte, daqueles previstos nestas Especificações, devendo ser definidas as características do segmento experimental.

14.4 O segmento experimental para os serviços descritos em 14.2 deve atender as condições seguintes:

14.4.1 As dimensões mínimas do segmento experimental são de 300 metros de extensão e largura de 1/2 pista (3,30 metros a 3,60 metros).

14.4.2 O segmento experimental deve ser executado em total conformidade com as especificações de serviço pertinente, em especial, obedecendo as condições gerais, condições específicas, manejo ambiental, controles interno e externo da qualidade, e os critérios de aceitação e rejeição.

14.5 É obrigatória a presença dos responsáveis técnicos indicados pela contratada e contratante, inclusive suas equipes de apoio técnico, na fase de execução do segmento experimental.

- 14.6 Após recebidos e aceitos pela Fiscalização do DER/PR todos os procedimentos especificados, em especial aqueles indicados em 14.4, deve ser elaborado Relatório de Segmento Experimental.
- 14.7 O Relatório de Segmento Experimental produzido com a participação dos intervenientes (DER/PR, Supervisora e Contratada) apresenta procedimentos e ajustes para atendimento à especificação de serviços pertinente, resultando em documento eficiente para a continuidade e acompanhamento dos serviços.

15 REGISTRO DE OCORRÊNCIAS

- 15.1 Este procedimento tem por objetivo o registro, por qualquer interveniente, durante a execução do empreendimento, dos fatos, observações e anotações pertinentes que, de forma direta ou indireta, tenham a ver com a responsabilidade de quem registra.
- 15.2 Toda obra e/ou serviço contratado deve possuir registros de ocorrências, conforme procedimento adotado pelo DER/PR.

16 RELATÓRIO MENSAL DE RESPONSABILIDADE DA EXECUTANTE

- 16.1 A empresa responsável pela execução da obra rodoviária deve elaborar relatório mensal detalhando todas as práticas, os recursos e a sequência de atividades relativas à produção e qualidade da obra e/ou serviço, com base nos requisitos especificados pelo contratante, contendo no mínimo:
- a) definição do empreendimento rodoviário: localização da obra e sua natureza, número do edital, número do contrato, prazo contratual, licenças ambientais de sua competência;
 - b) organograma geral do canteiro de obras;
 - c) cronograma físico-financeiro contratual: etapas previstas e executadas no período;
 - d) relação de equipamentos e de pessoal utilizados;
 - e) relação nominal, no período, dos responsáveis pela qualidade da obra e/ou serviços relativos à produção, execução e controle, inclusive daqueles responsáveis pela gestão ambiental e de higiene e segurança no trabalho;
 - f) relação e estimativa dos serviços produzidos com distinção entre concluídos e iniciados;
 - g) localização e identificação das frentes de serviços;
 - h) detalhamento, com tipos e quantidades, de ensaios, verificações, aferições e determinações que compõem os procedimentos de controles internos especificados para os serviços executados no período;
 - i) modelos de quadros-resumo de controles geométrico, tecnológico, estatístico e outros aplicáveis, com todos os parâmetros necessários à execução da obra.

17 RELATÓRIO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO DE RESPONSABILIDADE DO DER/PR

- 17.1 Compete à Fiscalização do DER/PR elaborar relatório mensal de acompanhamento de obra e/ou serviço, detalhando todas as práticas e recursos utilizados com vistas

à quantificação dos serviços executados no período, assim como, formar juízo quanto ao cumprimento das cláusulas contratuais, quanto à produção e à qualidade da obra e/ou serviço, com base nos requisitos especificados em projeto e/ou pelo DER/PR, contendo no mínimo:

- a) definição do empreendimento rodoviário: localização da obra e sua natureza, número do edital, número do contrato, prazo contratual, licenças ambientais de competência do DER/PR;
- b) parecer técnico quanto à adequação do organograma geral do canteiro de obras, instalado no período, em função do avanço físico das frentes de serviço em execução;
- c) informação técnica, clara e precisa, quanto ao cronograma físico, se as etapas executadas são compatíveis com aquelas previstas e se a obra e/ou serviço pode ser considerado “dentro do cronograma”, “acima do cronograma” ou “abaixo do cronograma”;
 - c.1) no caso de avaliação física de obra e/ou serviço “abaixo do cronograma”, explicitar as razões que resultaram na baixa produção de serviços no período de referência;
- d) projeto (s) de dosagem (ens) analisados e aprovados, no período, pelo DER/PR para todos os serviços requeridos indicados nas Especificações de Serviços do DER/PR;
- e) controle mensal de quantidade de materiais, apresentando as taxas reais encontradas e os limites toleráveis prescritos nas “especificações”;
- f) comprovação se há conformidade da quantidade de ensaios e verificações de responsabilidade da executante, em relação aos serviços produzidos no mês de referência.

18 PARTICIPAÇÃO DOS INTERVENIENTES EM SERVIÇOS E OBRAS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

18.1 Recomenda-se a todos os intervenientes a atenta leitura ao documento ABNT-NBR 5671, que fixa as condições exigíveis de participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura, definindo suas responsabilidades e prerrogativas, visando garantir características adequadas aos empreendimentos. Esta ação resultará na melhor compreensão dos seus limites de competência e responsabilidade.

18.2 São considerados intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura, dentre outros:

- a) proprietário;
- b) contratante;
- c) empresa projetista;
- d) autor do projeto;
- e) financiador;
- f) executante;
- g) fiscal;
- h) empreiteiro;

- i) subempreiteiro;
- j) consultor técnico;
- k) tecnólogo;
- l) fabricante de materiais e/ou equipamentos;
- m) fornecedor;
- n) concessionário de serviço público;
- o) corretor;
- p) adquirente;
- q) segurador;
- r) usuário.

19 RECEBIMENTO DE OBRAS E/OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA

19.1 Para o recebimento provisório e definitivo de obras e/ou serviços de engenharia pelo DER/PR, devem ser observadas rigorosamente as condições descritas a seguir:

- a) Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos, Lei nº 14133/21, em especial o prescrito no artigo 140;
- b) Lei Estadual nº 15608/07, em especial o prescrito no artigo 123;
- c) Decreto Estadual nº 10086/22 que regulamenta, no âmbito da Administração Pública estadual, direta, autárquica e fundacional do Estado do Paraná, a Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021;
- d) demais condições de recebimento previstas em contrato e no edital.

A leitura atenta destes documentos permitirá aos intervenientes a compreensão dos procedimentos gerais e particulares para recebimento de obras e/ou serviços de engenharia.

20 PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

20.1 Durante todo o período que durar a execução dos serviços e até o recebimento da obra, os materiais utilizados e os serviços executados devem ser protegidos contra a ação destrutiva das intempéries, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los, não cabendo qualquer remuneração adicional à executante por estas tarefas. Eventuais danos, perdas e as correções necessárias correm às expensas da própria executante.

21 CAMINHOS DE SERVIÇO

21.1 É da competência da executante o planejamento, a execução e a conservação dos caminhos de serviço necessários ao desenvolvimento da obra, mesmo sob condições climáticas desfavoráveis.

21.2 Salvo se expressamente previsto em projeto ou Edital, não cabe qualquer remuneração direta à executante pelas atividades relacionadas aos caminhos de serviço executados.

22 SERVIÇOS PASSÍVEIS DE REJEIÇÃO

- 22.1 O controle tecnológico e geométrico que integra as especificações de serviços prevê as condições mínimas necessárias à aceitação de serviços executados.
- 22.2 Em casos de deficiência executiva que possa conduzir à rejeição de serviços executados à vista da especificação, a fiscalização poderá solicitar à Diretoria do DER/PR a designação de uma comissão técnica, que julgará, em cada caso, as medidas a serem tomadas

23 INTERFERÊNCIA COM SERVIÇOS PÚBLICOS

- 23.1 É comum na construção rodoviária a ocorrência de interferências com outros serviços públicos, tais como: rede de distribuição de energia elétrica, telefônica etc. Cabe à executante a comunicação do início das obras aos correspondentes órgãos que tenham dispositivos na área de construção. Eventuais danos causados são de responsabilidade da executante.

24 GARANTIA DE QUALIDADE

- 24.1 As especificações de serviço do DER/PR definem os critérios que orientam a aceitação e/ou recebimento de serviços em obras rodoviárias sob a jurisdição do DER/PR.
- 24.2 A execução ou fornecimento de um produto ou serviço que atenda aos critérios especificados é um bom indicativo quanto a qualidade do produto ou serviço.

25 GARANTIA DE DURABILIDADE

- 25.1 Um produto ou serviço que atenda rigorosamente à especificação de serviço pertinente pode apresentar durabilidade inferior àquela prevista ou indicada em projeto ou pelo fabricante, caso uma ou mais causas descritas a seguir, estejam presentes:
- a) deficiência das soluções de projeto;
 - b) falta de proteção e conservação adequada do produto e/ou serviço;
 - c) excesso de cargas;
 - d) efeitos ambientais adversos de grande intensidade (cheias, enchentes etc.).
- 25.2 Para eliminar as causas associadas à redução da durabilidade de um produto e/ou serviço é recomendável que:
- a) o projeto de engenharia apresente padrões técnicos adequados e em conformidade com as instruções, manuais e normas do DER/PR, ABNT e DNIT;
 - b) todo o produto e/ou serviço atenda as recomendações e exigências previstas para sua proteção e conservação;
 - c) a operação rodoviária atenda aos princípios básicos de segurança, inclusive quanto à pesagem rotineira de veículos de carga.