PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 127
Mov. 26

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ

ANEXO 1
CADERNO DE SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS

Serviços técnicos de Apoio à Fiscalização das obras viárias da AMEP na Região Metropolitana de Curitiba (RMC)



Diretoria de Obras

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 128
Mov. 26

AGÊNCIA DE ASSUNTOS METROPOLITANOS DO PARANÁ – AMEP
DIRETORIA DE OBRAS

ANEXO 1
CADERNO DE SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS

OBJETO DA CONTRATAÇÃO: Prestação de serviços técnicos de Apoio à Fiscalização das obras viárias da AMEP na Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

Este documento constitui parte integrante e indissociável do Termo de Referência, que é composto pelos seguintes documentos:

a) TERMO DE REFERÊNCIA PARA A CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DAS OBRAS VIÁRIAS DA AMEP NA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC).

b) **ANEXO 1 – CADERNO DE SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;**

c) ANEXO 2 – CADERNO DE INFRAESTRUTURA, MOBILIZAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DAS EQUIPES DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

d) ANEXO 3 – CADERNO DE ESTRUTURAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

e) ANEXO 4 – CADERNO DE AVALIAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

f) ANEXO 5 – CADERNO DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS RELATÓRIOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS VIÁRIAS;

g) ANEXO 6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

Curitiba/PR

Julho de 2026

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 129
Mov. 26

SUMÁRIO

1. OBJETIVO 1
2. RELATÓRIO COORDENAÇÃO CENTRAL 1
2.1.1. CONTROLE E MONITORAMENTO DE REVISÕES DE PROJETO 4
2.1.2. DINÂMICA DE TRABALHO DA COORDENAÇÃO CENTRAL 6
3. RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO 7
3.1. ANÁLISE DE PROJETO E APOIO À GESTÃO 7
3.2. ESTUDOS DE SOLOS, JAZIDAS E MATERIAIS 9
3.3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REGULARIDADE SOCIOAMBIENTAL 11
4. RELATÓRIO TÉCNICO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA 12
4.1. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO 12
4.1.1. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO 13
4.1.1.1. DIRETRIZES DE ATUAÇÃO 13
4.1.1.2. ROTINAS DE REGISTRO, CONTROLE E DOCUMENTAÇÃO 16
4.1.2. SEGURANÇA, TRÁFEGO E ASPECTOS SOCIAIS 23
4.1.3. MEDIÇÃO E REGISTRO DOS SERVIÇOS DA EXECUTORA 25
4.1.4. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E INSPEÇÃO DE CAMPO 26
4.2. CONTROLE GEOMÉTRICO 27
4.2.1. GESTÃO DO CONTROLE GEOMÉTRICO 27
4.2.2. CONTROLE GEOMÉTRICO DE TERRAPLENAGEM 31
4.2.3. CONTROLE GEOMÉTRICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS 33
4.2.4. CONTROLE GEOMÉTRICO DE REVESTIMENTO 34
4.2.5. CONTROLE GEOMÉTRICO DE OBRAS COMPLEMENTARES, DE CONTENÇÃO, DE DRENAGEM E DE OAC. 35
4.2.6. DINÂMICA DE TRABALHO DE CONTROLE GEOMÉTRICO: 36
4.3. CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS E SERVIÇOS 37
4.3.1. CONTROLE GEOTÉCNICO DE TERRAPLENAGEM 39
4.3.2. CONTROLE GEOTÉCNICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS GRANULOMETRICAMENTE 40
4.3.3. CONTROLE TECNOLÓGICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS COM CIMENTO (BGTC, SOLO-CIMENTO, CCR E SIMILARES) 41
4.3.4. CONTROLE TECNOLÓGICO - PAVIMENTO ASFÁLTICO 42
4.3.5. CONTROLE TECNOLÓGICO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE 43
4.3.6. CONTROLE LABORATORIAL - OBRAS COMPLEMENTARES E DE CONTENÇÕES 45
4.3.7. CONTROLE GEOTÉCNICO – DEFLECTOMETRIA 47
4.3.8. CONTROLE GEOTÉCNICO TERRAPLENAGEM - TESTE DE CARGA 48
4.3.9. CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO RÍGIDO 48
4.3.10. DINÂMICA DE TRABALHO DE CONTROLE TECNOLÓGICO 50
4.4. ACOMPANHAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE) 51
4.4.1. GESTÃO DE MATERIAIS, INSUMOS E ARMAZENAMENTO 51
4.4.2. CONTROLE DE FUNDAÇÕES 52
4.4.3. FÔRMAS, ARMADURAS E SISTEMAS DE PROTENSÃO 53
4.4.4. CONTROLE DE CONCRETAGEM DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS 53
4.4.5. EXECUÇÃO DE MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA 54
4.4.6. CONTROLE DE ESTRUTURAS METÁLICAS E MISTAS 55
4.4.7. QUANTIFICAÇÃO E APROPRIAÇÃO FINANCEIRA 57
4.4.8. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE) 58
4.5. ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL 59
4.5.1. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO AMBIENTAL 59
4.5.2. GESTÃO DE LICENCIAMENTO, CONDICIONANTES E PRAZOS 60

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 130
Mov. 26

4.5.3. PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E ÁREAS DE EXPLORAÇÃO 61
4.5.4. CONTROLE OPERACIONAL DE ÁREAS DE APOIO E CANTEIROS 62
4.5.5. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL 63
4.5.6. RESPONSABILIDADES E SANÇÕES 64
4.6. ACOMPANHAMENTO DE MANEJO FLORESTAL 65
4.6.1. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO DE MANEJO FLORESTAL 67
4.7. ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 68
4.7.1. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 69
5. RELATÓRIO FINAL DE OBRA 70
6. DISPOSIÇÕES FINAIS E INTEGRAÇÃO DOS ANEXOS 73

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 131
Mov. 26

1. OBJETIVO

Este documento visa apresentar e detalhar o escopo das atividades, as diretrizes técnicas, as rotinas operacionais e as atribuições exigidas para a execução dos serviços de Apoio à Fiscalização, abrangendo o acompanhamento técnico, o controle geométrico, o controle tecnológico e a gestão socioambiental das obras viárias na Região Metropolitana de Curitiba (RMC) sob responsabilidade da Agência de Assuntos Metropolitanos do Paraná – AMEP.

Para o estrito cumprimento das obrigações contratuais, as atividades a serem desenvolvidas pelas equipes da Contratada encontram-se segmentadas e detalhadas nos itens a seguir, agrupadas de acordo com os respectivos Relatórios a serem entregues à Fiscalização da AMEP.

2. RELATÓRIO COORDENAÇÃO CENTRAL

A Contratada, por meio de sua Coordenação Central, ficará encarregada da gestão integral das atividades das equipes de controles geométrico, tecnológico e técnicos nas obras ao longo do prazo de execução previsto. Esta unidade será responsável por fornecer informações em relação à situação contratual e do gerenciamento das obras por parte das empresas executoras e realizará o controle, monitoramento e revisões de projetos.

Caberá à Coordenação Central o estrito cumprimento das seguintes diretrizes e atribuições consolidadas:

I. **Consolidação Gerencial e Visão Global:** Acompanhar o desenvolvimento de cada um dos contratos de execução, consolidando as informações de todas as obras (incluindo as não iniciadas e/ou paralisadas) e diagnosticando o cenário global sob os aspectos de prazo, custo, qualidade e risco, propiciando a tomada de decisão pelos Gestores da AMEP;

II. **Análise de Documentação e Projetos Iniciais:** Analisar detalhadamente os anteprojetos, os projetos básicos e executivos, os estudos ambientais (EIA/RIMA) e demais documentos relativos às obras. A Contratada deverá utilizar esta análise para a identificação precoce e mapeamento de riscos, inconsistências e particularidades que possam impactar os custos e os prazos contratuais, reportando-os preventivamente à Fiscalização da AMEP;

III. **Plano de Trabalho Mensal da Contratada:** Elaborar mensalmente o seu próprio Plano de Trabalho, de forma integrada aos planos de execução das construtoras executoras de obras, compatibilizando aos padrões, as rotinas e aos ensaios previstos nas normativas vigentes ou aplicáveis. O referido plano deverá demonstrar que a Contratada detém o planejamento, o dimensionamento de equipe e a logística adequados para garantir a cobertura integral do acompanhamento técnico, do controle geométrico e do controle tecnológico de todas as frentes de serviço. O documento deverá evidenciar a distribuição global e o remanejamento das equipes da própria Contratada de acordo com as demandas. Caso a Fiscalização da AMEP constate que o dimensionamento da equipe proposto é insuficiente para a cobertura

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 132
Mov. 26

adequada das frentes, ou discorde dos remanejamentos de equipe propostos no documento, exigirá a imediata readequação do plano e a respectiva mobilização do efetivo necessário. O não atendimento a esta determinação caracterizará inexecução contratual e sujeitará a Contratada à aplicação das sanções e penalidades cabíveis;

IV. **Gestão do Cronograma, Prazos e Sanções:** A Contratada deverá promover reuniões periódicas de alinhamento, conforme estabelecido pela Fiscalização da AMEP, com a presença obrigatória do Coordenador Geral, para avaliar o avanço físico, tratar desvios e realizar a atualização sistemática dos cronogramas físico-financeiros. A Contratada deverá analisar as justificativas de atraso apresentadas pelas empresas executoras das obras e avaliar a viabilidade técnica dos planos de ataque para recuperação de prazos, reportando suas conclusões para tomadas de decisões pelos Fiscais da AMEP. Sempre que as justificativas forem consideradas improcedentes ou as metas de qualquer uma das obras não forem atingidas, a Contratada deverá minutar as devidas sanções contratuais e sugerir as providências administrativas para imediata aplicação pela Fiscalização da AMEP;

V. **Monitoramento da Evolução Física e Planejamento da Obra:** A Contratada deverá realizar o acompanhamento da execução das obras, certificando-se de que as empresas executoras das obras estão devidamente estruturadas em termos de canteiros, jazidas e pedreiras. A Contratada deverá avaliar de forma preventiva o planejamento para antecipar gargalos logísticos, monitorando a programação de insumos, mão de obra e subcontratações. Especial atenção deverá ser dada à Gestão de Interferências, devendo a Contratada atuar na previsão e identificação tempestiva destas restrições, bem como no acompanhamento do andamento dos respectivos protocolos. Caberá à Contratada prestar apoio técnico contínuo à Fiscalização da AMEP na busca por soluções e na resolução de conflitos junto a concessionárias de serviços públicos, órgãos públicos competentes e empresas privadas. Fica expressamente estabelecido que as relações institucionais são de competência exclusiva da AMEP, devendo a Contratada atuar de forma auxiliar, sendo vedada a sua atuação direta ou tomada de decisões de forma independente junto a esses entes. O objetivo deste monitoramento conjunto é contribuir para que as interferências sejam tratadas com a devida antecedência, impedindo a paralisação do ritmo previsto para as frentes de serviço;

VI. **Ferramentas de Controle (Gráficos de Barras, Curvas-S e Curvas Banana):** A Contratada deverá implementar, atualizar mensalmente e apresentar no Relatório da Coordenação Central as ferramentas visuais de controle individualizadas para cada uma das obras, em estrita conformidade com o Procedimento PAG-07A/01 (Controle e Andamento dos Trabalhos) do DER/PR. A Contratada deverá elaborar e monitorar os Gráficos de Barras e as linhas de acumulação de progresso (Curvas "S" prevista e realizada), compondo as "Curvas Banana". Estas ferramentas atuarão como complementação analítica, servindo para demonstrar visualmente a evolução física global de cada contrato e subsidiar a Fiscalização da AMEP na gestão contínua de prazos, na

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

cobrança de planos de ataque e na fundamentação para a aplicação de sanções;

VII. **Situação Financeira da Obra e Controle de Faturamento**: A Contratada deverá atuar no acompanhamento físico e financeiro dos contratos e na gestão dos recursos, mediante o estrito cumprimento das seguintes diretrizes:

a. **Avaliação do Fluxo de Caixa (Estimativas):** A Contratada deverá avaliar, discutir e repassar à Fiscalização da AMEP as estimativas de faturamento em função da previsão do cronograma e dos recursos (maquinário e pessoal) efetivamente programados e mobilizados no canteiro;

b. **Análise de Aditivos e Pleitos Contratuais:** A Contratada deverá analisar detalhadamente e emitir parecer técnico sobre quaisquer pleitos de alteração de projeto, aditivos de valor, serviços extras e reequilíbrios econômico-financeiros apresentados pelas empresas executoras das obras, além dos reajustes presentes nas cláusulas dos contratos das executoras, justificando eventuais acréscimos e subsidiando a tomada de decisão pela Fiscalização da AMEP.

VIII. **Faturamento e Medição da Contratada:** A Contratada deverá apresentar mensalmente a matriz de faturamento e consolidação de suas entregas, que servirá como o instrumento oficial para a apresentação da consolidação quantitativa e financeira da medição dos seus serviços. O respectivo painel deverá elencar, referenciar e comprovar todas as suas entregas do período (Relatórios, matrizes, painéis e demais produtos técnicos exigidos neste Anexo);

IX. **Gestão de Riscos:** A Contratada deverá realizar o monitoramento contínuo dos riscos durante a execução dos contratos, acompanhando a evolução dos cenários e identificando precocemente novos eventos. A Contratada deverá verificar se as empresas executoras das obras estão cumprindo as ações mitigadoras e os planos de contingência estabelecidos, ou se estão sendo omissas perante os riscos previstos (técnicos, ambientais, de segurança, de prazo ou de orçamento). Em caso de omissão, falha ou surgimento de novos riscos, a Contratada deverá reportar o fato imediatamente à Fiscalização da AMEP, propondo as adequações necessárias e prestando apoio técnico para subsidiar a cobrança das executoras e a revisão mensal das matrizes de riscos de cada empreendimento.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 134
Mov. 26

2.1.1. CONTROLE E MONITORAMENTO DE REVISÕES DE PROJETO

Durante a execução, a equipe de Coordenação Central atuará como suporte para as adaptações necessárias, competindo-lhe:

I. **Suporte Estratégico e Readequações de Projeto em Fase de Obras:** A Contratada deverá prestar apoio técnico na análise de propostas das empresas executoras das obras, realizar as readequações de projeto necessárias para corrigir ou compatibilizar serviços e quantitativos à realidade de campo, além de elaborar detalhamentos complementares, correções, atualizações ou adequações pontuais de projeto a pedido da Fiscalização da AMEP. Estas readequações deverão ser instruídas com justificativa técnica, memórias de cálculo e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), sendo expressamente consideradas atividades ordinárias já remuneradas pelo Contrato de Apoio à Fiscalização. Por fim, caberá à Contratada emitir pareceres técnicos sobre estas alterações de projeto, modificações de quantidades e prazo, subsidiando tecnicamente a tomada de decisão pela Fiscalização da AMEP;

II. **Análise de Pleitos, Aditivos e Prazos de Entrega:** A Contratada deverá analisar os pedidos de alteração de projeto, os aditivos de valor e os pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro apresentados pelas empresas executoras das obras no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis. Esta análise deverá ser realizada primariamente pela equipe de campo (Acompanhamento Técnico) e submetida ao apoio e atesto formal obrigatório da Coordenação Central da Contratada, que irá avaliar o parecer antes do seu envio oficial à Fiscalização da AMEP. Adicionalmente, a Contratada deverá apresentar as revisões de projeto solicitadas pela Fiscalização da AMEP no prazo estabelecido por esta. O descumprimento frequente dos prazos estabelecidos pela Fiscalização da AMEP caracterizará inexecução contratual e sujeitará a Contratada às sanções e penalidades previstas neste Termo de Referência;

III. **Estudos Geotécnicos Complementares:** A Contratada deverá realizar estudos para verificar novas fontes de materiais (jazidas) não previstas inicialmente, seguindo rigorosamente as instruções de projeto do DER/PR e do DNIT. Tais estudos serão autorizados e executados quando forem solicitados pela Fiscalização da AMEP, conforme a necessidade de readequação do projeto;

IV. **Análise de Projetos de Apoio:** A Contratada deverá emitir parecer técnico sobre os projetos executivos das instalações de canteiros de obras e usinas de concreto apresentados pelas empresas executoras das obras, verificando o atendimento às normas técnicas, regulamentadoras e a este Termo de Referência;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 135
Mov. 26

V. **Monitoramento de Elaboração de "*As Built*"**: A Contratada deverá realizar o acompanhamento integral da elaboração dos projetos "*As Built*", verificando se as peças técnicas produzidas pelas empresas executoras das obras estão em estrita concordância com as alterações de projeto registradas pela Fiscalização da AMEP em campo e se respeitam as normativas do DER/PR, DNIT e ABNT. A Contratada deverá verificar se os documentos contêm a indicação precisa de todas as modificações em relação ao projeto original, acompanhadas das devidas justificativas técnicas e memórias de cálculo, bem como a inclusão de recomendações para a futura manutenção do ativo;

VI. **Responsabilidade pela Completude:** A Contratada será responsável pela criação, complementação e compilação de todas as informações e estudos necessários para conferir a completude técnica das readequações de projeto sob sua responsabilidade, não cabendo qualquer pleito de prazo ou cobrança de serviços extras por eventuais omissões em seus levantamentos;

VII. **Processamento Técnico e Readequação de Projetos Geométricos:** A Contratada deverá processar os dados topográficos de campo e executar as adequações técnicas em escritório a fim de subsidiar as análises e revisões de projeto e apoio através do controle rigoroso de quantitativos, competindo-lhe, sem prejuízo das especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

a. **Processamento de Levantamentos Complementares e Específicos:** A equipe de sala técnica da Contratada deverá processar, desenhar e consolidar os dados dos levantamentos topográficos específicos aferidos em campo, desenvolvendo os projetos, croquis e as memórias de cálculo necessários para a elaboração ou verificação de novos quantitativos, a emissão de novas notas de serviço ou a fundamentação técnica de revisões de projeto que se façam necessárias. Todos os produtos deverão ser apresentados e submetidos à Fiscalização da AMEP para aprovações, liberações de execução e tomadas de providências, conforme pertinência;

b. **Readequação de Seções e Volumes (Escritório):** A partir das aferições de campo que compararem a seção *in loco* com os perfis do projeto executivo (em relação a níveis, larguras e profundidades), a equipe de sala técnica da Contratada deverá elaborar as devidas alterações, modelagens e redesenhos nas seções topográficas sempre que constatadas inconformidades que gerem alteração de volume. Todos os produtos deverão ser apresentados e submetidos à Fiscalização da AMEP para aprovações, liberações de execução e tomadas de providências, conforme pertinência. Este processamento técnico interno é requisito indispensável para a correta verificação, apropriação e aprovação dos novos volumes executados pela Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 136
Mov. 26

c. **Padronização Digital e Propriedade dos Dados:** A Contratada deverá elaborar todos os desenhos de seções transversais, detalhamentos topográficos e eventuais revisões de projetos executivos na fase de obras obrigatoriamente em meio digital, em plataforma compatível com software *Topograph*®, *Civil 3D* ou similar (nos formatos nativos DWG, DXF, SHP, IFC). As memórias topográficas, as cadernetas de campo, as planilhas de cálculo e os respectivos arquivos digitais nativos e editáveis constituem elementos fundamentais do suporte documental das obras e são de propriedade exclusiva e privativa da AMEP. A Fiscalização da Agência poderá requisitar a disponibilização de cópias integrais destes arquivos a qualquer momento, sem qualquer ônus adicional. Todos os produtos deverão ser apresentados e submetidos à Fiscalização da AMEP para aprovações, liberações de execução e tomadas de providências, conforme pertinência.

2.1.2. DINÂMICA DE TRABALHO DA COORDENAÇÃO CENTRAL

A Contratada deverá estabelecer rotinas gerenciais de verificação e monitoramento a fim de atestar e verificar o controle da rastreabilidade e da conformidade técnica, física e contratual das obras, atuando diretamente na gestão da documentação e na coordenação das equipes de campo. Compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

- **Presença e Gestão Integrada:** Alocar a equipe técnica de Coordenação no escritório central, com atuação permanente, proativa e presença periódica nos trechos, canteiros de obras, usinas e demais instalações das empresas executoras durante todo o período de execução, iniciando simultaneamente à etapa de planejamento para coordenar as equipes de Apoio à Fiscalização e estruturar as ferramentas de controle no primeiro mês de contrato;
- **Registros de Coordenação Mensal:** Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório da Coordenação Central, todas as informações mínimas exigidas para os painéis de consolidação gerencial, visão global e controle de projetos, devendo tais Relatórios e respectivas evidências comprobatórias serem disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;
- **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP na gestão dos contratos, em análises de pleitos, revisões de projetos e auditorias de órgãos de controle externo (TCE, CGE, Ministério Público), bem como elaborar todos os documentos e pareceres técnicos necessários para subsidiar a tomada de decisão e a emissão de certidões de regularidade do empreendimento, devendo todo o acervo documental gerado ser disponibilizado prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 137
Mov. 26

- **Comunicação:** A Contratada deverá notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de inconformidades técnicas, operacionais, contratuais ou divergências em relação aos projetos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora e oficialmente em prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos serviços executados pela empresa executora da obra, mesmo após aferidos tecnicamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

3. RELATÓRIO INICIAL DOS SERVIÇOS DE APOIO À FISCALIZAÇÃO

O Relatório Inicial dos Serviços de Apoio à Fiscalização deverá ser elaborado no período que antecede o início da execução das obras, com o objetivo precípuo de verificar as premissas de projeto e verificar a viabilidade técnica das soluções projetadas. Ressalta-se que a execução destas atividades ocorrerá sob demanda da Fiscalização da AMEP, estando condicionada à existência de tempo hábil para sua realização antes do início das frentes de serviço das empresas executoras das obras.

Esta etapa preliminar permite que a Fiscalização da AMEP e a equipe técnica da Contratada realizem as primeiras tratativas para o esclarecimento de eventuais dúvidas sobre a documentação técnica das obras. Este período é fundamental para que os representantes da AMEP alinhem suas diretrizes sobre a condução dos trabalhos, promovendo a perfeita integração das equipes.

Para a consolidação e entrega deste documento, a Contratada deverá desenvolver suas análises considerando os seguintes eixos de atuação:

3.1. ANÁLISE DE PROJETO E APOIO À GESTÃO

Para assegurar a conformidade administrativa e o suporte técnico à Fiscalização da AMEP, as atividades deste tópico serão estruturadas conforme os seguintes itens:

I. **Visita de Reconhecimento e Inspeção de Pré-Construção:** Realizar visita técnica de campo para familiarização com os locais das obras. Esta inspeção, preferencialmente conjunta entre a Fiscalização da AMEP, as empresas executoras das obras e a Contratada, visa compartilhar o conhecimento sobre questões-chave antes das reuniões de pré-construção. O levantamento deverá analisar:

   a. Localização dos projetos (início/término), pontes, obras de desobstrução e condição das estruturas de drenagem existentes;

   b. Aspectos de topografia e geologia;

   c. Condições atuais das vias e plano de melhorias;

   d. Travessias urbanas/semiurbanas e equipamentos públicos (escolas, postos de saúde, etc.);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 138
Mov. 26

e. Tipo e volume de tráfego e seus acessos;

f. Interferências (linhas de energia e lógica, redes de abastecimento e saneamento, dutos em geral, etc.);

g. Progresso de aquisição de terrenos e eventuais reassentamentos;

h. Áreas de empréstimo, depósitos, jazidas ou pedreiras;

i. Caminhos de serviço e acessos logísticos;

j. Características ambientais (vegetação, rios, ruído, fauna/flora) e comunidades lindeiras.

II. Parecer de Compatibilidade: Emitir parecer técnico fundamentado sobre a compatibilidade dos projetos executivos com a situação real dos trechos (conforme constatado nas visitas de reconhecimento) e sua conformidade com as especificações técnicas, normas e regulamentos vigentes. A Contratada deverá destacar preventivamente quaisquer aspectos geográficos, topográficos, técnicos ou logísticos que possam inviabilizar ou comprometer o andamento futuro das frentes de serviço das obras;

III. Análise Inicial do Plano de Trabalho e Cronograma: A Contratada deverá analisar detalhadamente os Planos de Trabalho e os cronogramas iniciais elaborados pelas empresas executoras das obras, verificando o estrito atendimento aos requisitos dos respectivos editais de contratação (planos de ataque, dimensionamento de equipes, aspectos climáticos/hidrológicos, ARTs, licenças e habilitação dos profissionais). A Contratada deverá emitir parecer técnico circunstanciado sobre a exequibilidade e a consistência técnica de cada um destes documentos, apresentando-o, obrigatoriamente, no Relatório Inicial dos Serviços de Apoio a Fiscalização. Caso algum dos planos ou cronogramas apresente inconformidades ou não seja considerado factível, a Contratada deverá apontar as falhas em seu parecer técnico para subsidiar a tomada de providência formal por parte da Fiscalização da AMEP, devendo auxiliar tecnicamente na reelaboração conjunta dos referidos documentos;

IV. Apoio Técnico em Revisões e Quantificações: Compete à Contratada a análise técnica e a estruturação de propostas para eventuais alterações de projetos, custos ou prazos, demandadas pela Fiscalização da AMEP, ou decorrentes de interferências e exigências de órgãos externos e concessionárias de serviços públicos (tais como IAT, Sanepar, Copel, entre outros). Para abranger tais demandas, a Contratada deverá atuar por meio da elaboração de cálculos, da realização de levantamentos em campo e da emissão de justificativas técnicas. Adicionalmente, compete à Contratada a quantificação dos itens de serviço a serem acrescidos ou suprimidos (tais como volumes de terraplenagem, pavimentação, drenagem, contenções e obras de arte) para embasar as revisões de projetos e as respectivas composições de preço para possíveis pleitos;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 139
Mov. 26

V. **Elaboração de Documentos Padrão:** Desenvolver os modelos de documentos que serão utilizados durante todo o acompanhamento da obra, que antes da sua aplicação serão validados pela AMEP, que irá verificar se estão de acordo com suas necessidades, incluindo, mas não se limitando a:

   a. Boletim de Medição (BM), Memoriais de Cálculo, Notas de Serviço (NS) e Diários de Acompanhamento de Obra;

   b. Parâmetros técnicos, de segurança e ambientais utilizados para a avaliação dos serviços, instalações e equipamentos;

   c. Controles de subcontratações;

   d. Planilhas e memórias de cálculo para tratamento dos dados geométricos;

   e. Laudos e boletins de ensaios tecnológicos;

   f. A forma e estrutura padronizada que a Contratada pretende apresentar o Relatório de Coordenação Central, os Relatórios Técnicos Mensais de Acompanhamento de Obras e os demais produtos exigidos neste Anexo;

   g. Quaisquer outros documentos técnicos e administrativos que venham a ser solicitados pela Fiscalização da AMEP ao longo de toda a execução contratual.

VI. **Análise do Contrato da Executora:** Analisar os contratos de execução das obras, assim como seus respectivos elementos instrutores (Editais, Termos de Referência e anexos), de modo a ter pleno conhecimento das questões contratuais e apoiar a Fiscalização da AMEP na fiscalização do rigoroso cumprimento das obrigações por parte das empresas executoras das obras;

VII. **Plano de Trabalho Inicial de Apoio à Fiscalização:** Apresentar o planejamento metodológico detalhado para a condução das atividades de campo e de gabinete da própria Contratada, estabelecendo as rigorosas diretrizes de controle de qualidade, geométrico e tecnológico. O plano deverá contemplar as estratégias de monitoramento de prazos, riscos e suprimentos das empresas executoras das obras, além do planejamento das ações de acompanhamento ambiental e de segurança do trabalho, submetendo-o à aprovação formal da Fiscalização da AMEP**.**

3.2. ESTUDOS DE SOLOS, JAZIDAS E MATERIAIS

I. **Verificação de Jazidas e Caixas de Empréstimos:** Realizar e apresentar os estudos detalhados de localização, estimativa de volume e caracterização de jazidas e caixas de empréstimo situadas fora das faixas de domínio, a serem utilizadas pelas empresas executoras das obras. A metodologia de amostragem para esta caracterização consistirá obrigatoriamente na coleta de 05 (cinco) amostras por jazida (sendo uma central e quatro equidistantes no perímetro);

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 140
Mov. 26

II. **Avaliação Logística:** Verificar *in loco* os estudos de solos e a disponibilidade das jazidas (para terraplenagem), fornecendo subsídios para a definição da melhor logística de distribuição destes insumos. Adicionalmente, para as etapas de estruturas e pavimentação, a Contratada deverá avaliar a logística de transporte e coletar informações técnicas atualizadas diretamente junto aos fornecedores comerciais de agregados processados (brita e areia) indicados nos respectivos projetos executivos das empresas executoras das obras;

III. **Qualificação de Fornecedores:** Verificar as informações técnicas de agregados (brita e areia) fornecidos por terceiros. Estes materiais só serão aceitos mediante documentação que ateste a regularidade operacional e ambiental das pedreiras, areais ou usinas. Na necessidade de readequação por alteração de fontes de material granular, a Contratada deverá avaliar e verificar novas jazidas não previstas originalmente;

IV. **Qualificação de Fornecedores e Insumos para Pavimentação:** A Contratada deverá apresentar estudos detalhados sobre a procedência e a caracterização das fontes de materiais (incluindo pedreiras, areais, cimento e *filler*), verificando as informações técnicas de todos os agregados e insumos fornecidos por terceiros. Estes materiais só serão aceitos mediante documentação que ateste a sua regularidade operacional e ambiental, assegurando que atendam aos parâmetros de projeto e às normativas do DER/PR e do DNIT;

V. **Obras de Arte Especiais (OAE), Drenagem, Obras de Arte Correntes (OAC) e Obras Complementares**: Compete à Contratada realizar a análise técnica preliminar das soluções estruturais projetadas e a verificação prévia dos insumos a serem empregados pelas empresas executoras das obras nestas disciplinas. Nesta etapa que antecede o início das frentes de serviço, a atividade compreenderá a avaliação técnica e documental dos fornecedores de artefatos pré-moldados (tais como tubos, aduelas, vigas, estacas e barreiras *New Jersey*) e a execução de estudos laboratoriais de caracterização de materiais. Adicionalmente, a Contratada deverá avaliar e verificar os projetos de dosagem de concreto apresentados para todas as frentes, realizando a moldagem e os ensaios prévios de corpos de prova em laboratório para atestar preventivamente se os traços propostos atingirão a resistência à compressão (*fck*) exigida para cada elemento estrutural, observando rigorosamente as normas e especificações técnicas da ABNT, do DNIT e do DER/PR.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 141
Mov. 26

3.3. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REGULARIDADE SOCIOAMBIENTAL

Para a verificação da conformidade ambiental e o suporte técnico à Fiscalização da AMEP, as atividades deste tópico serão estruturadas conforme os seguintes itens:

I. Levantamento de Passivos e Licenças: Compete à Contratada realizar, para cada obra, incluindo canteiros de obras, usinas e áreas de apoio, o levantamento, a organização e a sistematização das seguintes informações:

- **a.** Histórico de passivos ambientais e de ocorrências relevantes associadas ao meio físico, biótico e antrópico;
- **b.** Licenças ambientais existentes (AA, LAS, LP, LI, entre outras);
- **c.** Autorizações ambientais correlatas (ASV, autorizações para manejo, resgate e monitoramento de fauna, outorgas de uso de recursos hídricos, entre outras);
- **d.** Anuências e manifestações de órgãos intervenientes, quando aplicáveis;
- **e.** Estudos ambientais elaborados no âmbito do licenciamento.

II. Gestão de Autorizações e Conformidade Legal: Compete à Contratada verificar, organizar e analisar a documentação aplicável a cada obra, avaliando sua conformidade com a legislação ambiental vigente, bem como com os normativos aplicáveis, incluindo o Manual de Instruções Ambientais do DER/PR:

- **a.** Identificar, para cada empreendimento, as licenças, autorizações e anuências necessárias às diferentes fases do licenciamento e execução das obras, verificando sua existência, validade, abrangência e compatibilidade com o escopo do projeto;
- **b.** Avaliar o atendimento às condicionantes estabelecidas nas licenças e autorizações ambientais, bem como às manifestações de órgãos intervenientes;
- **c.** Identificar lacunas documentais e a necessidade de obtenção, renovação ou regularização de licenças, autorizações, anuências e demais atos administrativos, conforme as especificidades de cada obra;
- **d.** Orientar e subsidiar a AMEP quanto às pendências, riscos e eventuais não conformidades identificadas;
- **e.** Anuências de órgãos intervenientes:
  - i. Verificar, quando aplicável, a necessidade de obtenção e a existência de anuências junto a órgãos intervenientes, tais como o IPHAN, a FUNAI e demais instituições competentes;
  - ii. Avaliar o atendimento às condicionantes, diretrizes e exigências estabelecidas por esses órgãos no âmbito do licenciamento;
  - iii. Identificar eventuais pendências, restrições ou necessidade de complementação de estudos e documentos relacionados às manifestações desses órgãos.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 142
Mov. 26

III. Estudos Ambientais: A Contratada deverá:

a. Identificar os estudos ambientais elaborados para a obtenção de licenças prévias e simplificadas, tais como EIA/RIMA, RAS, PCA, PCAS, entre outros, vinculados à emissão de AA, LAS e LP;

b. Identificar os estudos ambientais elaborados para a fase de instalação, tais como RDPA, PBA e demais programas ambientais, vinculados à obtenção da Licença de Instalação (LI);

c. Verificar a compatibilidade dos estudos ambientais com o escopo atual da obra, avaliando sua suficiência técnica, abrangência e atualidade;

d. Avaliar o atendimento dos estudos ambientais à legislação vigente e às exigências dos órgãos licenciadores e intervenientes;

e. Identificar lacunas, inconsistências ou a necessidade de complementação, atualização ou elaboração de novos estudos ambientais, conforme o estágio do empreendimento e suas características específicas;

f. Consolidar as análises em pareceres técnicos, indicando de forma clara a situação de cada obra quanto aos estudos ambientais, sua vinculação ao licenciamento e sua aderência às exigências legais e institucionais.

4. RELATÓRIO TÉCNICO MENSAL DE ACOMPANHAMENTO DE OBRA

O Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra constitui o documento central de consolidação das atividades de apoio à Fiscalização, devendo ser entregue pela Contratada obrigatoriamente de forma conjunta às documentações de medição das empresas executoras das obras, em meio digital. Abaixo, detalham-se os serviços específicos que compõem este produto, cada qual responsável por uma dimensão técnica distinta dos referidos empreendimentos:

4.1. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

No âmbito deste produto, compete à Contratada desenvolver todas as atividades relativas ao apoio técnico e administrativo à Fiscalização da AMEP, abrangendo o acompanhamento da qualidade técnica dos serviços prestados pelas empresas executoras das obras, o planejamento e o rigoroso controle das atividades, a verificação da segurança do trabalho e a estrita aderência da execução das atividades aos respectivos projetos. O detalhamento das atribuições compreendidas por este produto fundamenta-se nos subitens a seguir deste Termo de Referência.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 143
Mov. 26

4.1.1. ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

A atuação em campo pelas equipes de acompanhamento técnico da Contratada, especialmente por meio dos Engenheiros de campo, dos Técnicos e dos apontadores, deverá ser contínua e rigorosa, competindo-lhes:

4.1.1.1. DIRETRIZES DE ATUAÇÃO

I. **Ronda Diária da Equipe de Acompanhamento:** Percorrer diariamente todos os trechos das obras para monitorar e realizar o acompanhamento de todas as atividades e serviços executados pelas empresas executoras das obras, verificando se os serviços estão em estrito acordo com os projetos executivos, as especificações técnicas, as boas práticas da engenharia e as normativas aplicáveis vigentes;

II. **Conformidade de Escopo e Contrato:** Compete à Contratada acompanhar a execução de cada etapa e o cumprimento das obrigações contratuais pelas empresas executoras das obras, verificando em campo os aspectos técnicos dos escopos, as revisões de projetos, os estudos de solos e a disponibilidade de jazidas, priorizando as condições críticas. Adicionalmente, a Contratada deverá informar imediatamente à Fiscalização da AMEP sobre a constatação de quaisquer ocorrências, irregularidades ou não conformidades;

III. **Assessoramento à Fiscalização:** Fornecer subsídios técnicos necessários para orientar a liberação de etapas construtivas, apoiar na solução de problemas técnicos e auxiliar a Fiscalização da AMEP no esclarecimento de eventuais dúvidas das empresas executoras das obras relativas aos projetos em execução, incluindo a elaboração e emissão de pareceres técnicos fundamentados sempre que solicitado pela Fiscalização da AMEP;

IV. **Acompanhamento Técnico e Inspeção das Frentes de Serviço:** É de inteira responsabilidade da Contratada o acompanhamento técnico da execução de todas as frentes e disciplinas das obras, compreendendo, mas não se limitando a: serviços preliminares, terraplenagem, pavimentação, drenagem, obras de contenção, obras de arte correntes e especiais (OAC/OAE), sinalização, iluminação, interferências, paisagismo e obras complementares. A Contratada deverá aferir a estrita conformidade dos métodos executivos, materiais aplicados, greides, espessuras e demais parâmetros técnicos executados pelas empresas executoras das obras, obedecendo aos critérios de inspeção e aceitação definidos nas Notas de Serviços previamente aprovadas pela Fiscalização da AMEP, reportando todos os laudos e documentos a esta;

V. **Monitoramento da Aplicação de Normas e Procedimentos:** Monitorar o estrito atendimento de todos os serviços executados à legislação vigente e aos manuais, especificações, normas e procedimentos do DER/PR, do DNIT e da ABNT, além dos próprios projetos executivos. Em caso de descumprimento, a Contratada deverá informar imediatamente à Fiscalização da AMEP, a quem caberá a decisão exclusiva de exigir a pronta tomada de providências e determinar o eventual refazimento dos serviços não conformes;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 144
Mov. 26

VI. **Inspeção de Insumos e Recursos:** Inspecionar regularmente as instalações, os materiais e os equipamentos das empresas executoras das obras, aferindo o seu estado de conservação, calibração e disponibilidade para que a Fiscalização da AMEP possa avaliar a sua aprovação técnica previamente à aplicação nas frentes de serviço. Além disso, a Contratada deverá verificar de forma quantitativa e qualitativa se os equipamentos e o pessoal técnico e operacional das executoras atendem às necessidades das frentes de serviço das obras;

VII. **Gestão de Áreas de Apoio e Produção:** Verificar os locais adotados pelas empresas executoras das obras para jazidas, areais, pedreiras, bota-esperas e bota-foras, conferindo a capacidade de produção, a vigência das licenças e autorizações necessárias. Adicionalmente, a Contratada deverá acompanhar a implantação e a operação dos canteiros de obras e das usinas, inspecionando de forma contínua a infraestrutura, as condições de limpeza, a organização, a sinalização e a segurança do trabalho nestes locais. Em caso de constatação de situações irregulares ou em desacordo com o especificado nos respectivos projetos e termo de referência, deverão ser comunicadas imediatamente à Fiscalização da AMEP;

VIII. **Monitoramento Operacional de Usinas e Equipamentos de Mistura:** Inspecionar e monitorar a infraestrutura mecânica, as máquinas e os equipamentos de todas as instalações de produção (usinas asfálticas, usinas de concreto e usinas de solos), bem como dos equipamentos de mistura em pista (como recicladoras e pulvi-misturadoras). A Contratada deverá analisar e verificar o plano de manutenção preventiva e corretiva apresentado pelas empresas executoras das obras, atestando a real capacidade operacional, a suficiência de produção para o atendimento do cronograma e a eficiência na homogeneização das misturas. Após a conclusão da instalação e mobilização, a Contratada deverá emitir parecer técnico sobre o funcionamento operacional do sistema, notificando imediatamente a Fiscalização da AMEP caso constate qualquer ocorrência, falha mecânica ou inadequação de capacidade;

Nota: A análise documental dos projetos de implantação, bem como as inspeções das instalações elétricas, de segurança do trabalho e de conformidade ambiental dessas áreas de apoio, possuem diretrizes de verificação tratadas em tópicos e subprodutos específicos deste Caderno de Serviços.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 145
Mov. 26

IX. Acompanhamento do Controle Tecnológico da Executora: A Contratada deverá acompanhar e monitorar *in loco* a metodologia, a execução dos ensaios e a coleta de amostras realizadas pelas empresas executoras das obras. Os registros contínuos sobre a forma e os métodos aplicados pela executora em campo servirão de subsídio técnico fundamental para explicar e justificar eventuais divergências encontradas entre os resultados de controle interno da executora e os resultados dos ensaios independentes (contraprova) realizados pela Contratada. Caso a Contratada constate não conformidades na forma como a executora realiza seus ensaios em campo ou que os procedimentos não estejam em conformidade com as especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, deverá comunicar imediatamente à Fiscalização da AMEP e registrar a irregularidade no Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra;

X. Controle de Subcontratações: A Contratada deverá monitorar as subcontratações realizadas pelas empresas executoras das obras, conferindo a documentação necessária e emitindo pareceres técnicos para subsidiar a autorização por parte da Fiscalização da AMEP. Incumbe à Contratada comunicar imediatamente à Fiscalização da AMEP qualquer situação de terceirização não regularizada;

XI. Controle da Sequência Executiva e Logística:

a. **Prevenção de Retrabalho (Serviços Sobrepostos):** A Contratada deverá atuar na verificação da execução de serviços sobrepostos, relatando imediatamente à Fiscalização da AMEP caso a etapa, camada ou disciplina anterior não tenha sido integralmente concluída e formalmente aprovada, com o objetivo de evitar a ocorrência de demolições, patologias precoces e retrabalhos estruturais;

b. **Correção de Desvios Logísticos:** Em caso de constatação de desvios na sequência executiva inicialmente programada, a Contratada deverá propor as correções necessárias e recomendar a solicitação de reajuste logístico por parte das empresas executoras das obras, reportando o fato detalhadamente para subsidiar a cobrança e a tomada de decisão pela Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 146
Mov. 26

4.1.1.2. ROTINAS DE REGISTRO, CONTROLE E DOCUMENTAÇÃO

I. **Gestão e Elaboração do Diário de Acompanhamento de Obra:** A equipe de campo da Contratada deverá elaborar, preencher e assinar, a cada dia de trabalho e de forma individualizada por obra, o Diário de Acompanhamento de Obra, de forma totalmente independente do Diário de Obra elaborado pelas empresas executoras das obras. Este documento deverá registrar todas as atividades ocorridas no canteiro e nas frentes de serviço específicas daquele empreendimento, detalhando tanto a evolução física dos serviços realizados pelas empresas executoras quanto a execução das atividades de controle, como levantamentos topográficos, ensaios laboratoriais e inspeções visuais executadas pela própria equipe da Contratada. É obrigatório que conste neste diário a identificação nominal de todos os integrantes da equipe da Contratada (nomes e respectivas funções) que estiveram efetivamente presentes na obra naquele dia**.** Compete à equipe da Contratada o dever de registrar com exatidão as frentes verificadas (Estaca / Lado / Trecho), vinculando-as expressamente aos respectivos números das Notas de Serviço (NS) abertas, atualizadas ou concluídas no dia, as condições climáticas e seus impactos na produtividade, bem como classificar o status operacional diário da frente, indicando se houve "Rotina Normal" ou "Ocorrência Relevante". Em caso de ocorrências envolvendo as frentes das empresas executoras ou as próprias operações e equipes da Contratada, tais como paralisações, desvios de projeto, quebra de equipamentos de medição/ensaio, acidentes, falta de EPIs, entre outros, a equipe deverá descrever o evento no diário e referenciar o número do documento de comunicação formal enviado à Fiscalização da AMEP. Todos os Diários deverão ser instruídos com o respectivo lastro fotográfico, capturado com uso de aplicativo que carimbe na imagem informações inalteráveis de data, hora e coordenadas geográficas da captura e disponibilizados continuamente no Ambiente Comum de Dados.

II. **Gestão da Comunicação e Riscos:** A Contratada deverá manter atualizado um Ambiente Comum de Dados (plataforma digital) com acesso contínuo e irrestrito pela Fiscalização da AMEP. Neste ambiente deverão ser obrigatoriamente inseridos todos os documentos gerados na gestão do contrato, tais como pareceres técnicos, atas de reunião, relatos de ocorrências e registros de campo, no prazo máximo de 01 (um) dia útil após a respectiva emissão ou fato gerador. Contudo, em caso de ocorrências ou eventos críticos que gerem risco à Administração, como não conformidades, acidentes de trabalho, interferências, baixa produtividade ou paralisações, a comunicação à Fiscalização da AMEP deverá ser imediata. A formalização deste alerta crítico em documento oficial se dará no prazo máximo de 01 (um) dia útil, devendo o seu registro ser prontamente disponibilizado no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 147
Mov. 26

III. **Relato Fotográfico Georreferenciado:** Constitui obrigação da Contratada disponibilizar junto aos Relatórios, Diários de Acompanhamento de Obra, laudos, pareceres técnicos e demais documentos, quando necessário, relato fotográfico com imagens em formato digital (extensão .jpg ou superior), devidamente identificadas e capturadas com uso de aplicativo que carimbe na imagem as informações de data, hora e local da captura. Estes relatos deverão evidenciar visualmente todos os apontamentos, ocorrências e não conformidades identificadas pela Contratada no período. Adicionalmente, as imagens deverão caracterizar o avanço físico das frentes de obras;

IV. **Pareceres Técnicos e Análises Críticas:** Incumbe à Contratada elaborar e emitir, sempre que solicitado pela Fiscalização da AMEP ou quando a situação em campo exigir, pareceres técnicos e análises financeiras detalhadas para documentar problemas críticos, situações fora da normalidade ou pleitos que impactem o equilíbrio contratual das obras. Estes documentos consistem em obrigação inerente ao escopo de assessoramento técnico, devendo ser integrados aos Relatórios Técnicos Mensais de Acompanhamento de Obra, sendo expressamente vedada a cobrança de qualquer remuneração adicional ou por sua elaboração;

V. **Controle, Verificação e Liberação por Notas de Serviço (NS):** Para esta contratação, a Nota de Serviço (NS) terá sua aplicação ampliada, consistindo no documento que acompanhará todo o ciclo de vida do serviço, desde a liberação da frente até a sua aprovação, absorvendo as funções das rotineiras Fichas de Verificação. Embora o Procedimento PAF-05A/01 (Emissão de Notas de Serviço) do DER/PR sirva como referência básica, as NSs emitidas neste contrato deverão conter informações adicionais e mais abrangentes, tais como os ensaios tecnológicos, os levantamentos e os controles geométricos realizados, bem como os seus respectivos dados e resultados, além das informações oriundas das inspeções técnicas executadas, constando os itens avaliados e o resultado dessas avaliações. Elas servirão como a evidência rastreável definitiva para a medição dos serviços da empresa executora das obras, para o ateste de qualidade e para a comprovação de que a Contratada está efetivamente acompanhando as frentes e realizando os ensaios e levantamentos necessários. A Contratada deverá elaborar e gerir suas próprias Notas de Serviço de controle em campo, atuando obrigatoriamente nos seguintes estágios:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 148
Mov. 26

a) **Liberação da Frente (Trava de Precedência):** Antes da emissão da NS para autorizar o início de qualquer serviço, a Contratada deverá consultar o histórico da frente, verificando se as Notas de Serviço (NSs) dos serviços predecessores já se encontram devidamente atestadas pela Contratada e aprovadas pela Fiscalização da AMEP. Estando as NSs dos serviços predecessores aprovadas, elas deverão ser obrigatoriamente referenciadas (código de identificação) na NS do serviço em questão, para fim de rastreamento. Com estas informações, a Contratada deverá preencher os dados pertinentes e atestar formalmente na nova NS que a frente atende às condições técnicas para liberação. Após esta etapa, a Contratada submeterá a NS do novo serviço à Fiscalização da AMEP, obedecendo rigorosamente ao rito e aos prazos estipulados no item “d” (Fluxo de Comunicação e Prazos para Liberação de Frentes), a quem competirá avaliar as informações e evidências prestadas e, se de acordo, conceder a liberação oficial da frente de serviço;

b) **Inspeções e Verificações Normativas Durante a Execução:** Atuando de forma contínua e estritamente durante a execução do serviço, a NS funcionará como o documento oficial de acompanhamento em tempo real. O escopo principal da NS nesta etapa do ciclo é registrar a conformidade rotineira dos trabalhos, atestando a adequação visual da execução, a liberação e qualidade dos materiais no momento de sua aplicação pelas empresas executoras e as condições de operação do maquinário empregado. Complementarmente, a Contratada registrará nesta fase a efetiva realização (acompanhamento e coleta) dos levantamentos geométricos parciais e dos ensaios de controle tecnológico exigidos pelas normativas vigentes e pelos projetos aplicáveis ao respectivo serviço;

c) **Atesto de Conclusão, Rastreabilidade e Fechamento:** Após a conclusão física da etapa, a NS assumirá o seu papel de consolidadora do histórico do serviço. Para comprovar a eficácia dos controles realizados, a Contratada deverá obrigatoriamente referenciar e cruzar os dados nesta NS com os documentos técnicos definitivos (tais como códigos de identificação dos laudos de ensaios laboratoriais finais, memórias de cálculo, boletins topográficos de liberação e eventuais aprovações de alterações de projeto). Ao concluir a consolidação destas evidências na NS, a Contratada atestará tecnicamente se o serviço foi executado em sua totalidade e se está (ou não) em estrita conformidade com as recomendações normativas e de projeto. Com base neste parecer técnico final atestado pela Contratada, caberá exclusivamente à Fiscalização da AMEP utilizar o documento como instrumento informativo e probatório para decidir pela aprovação ou reprovação oficial do serviço. Uma vez aprovada e fechada pela AMEP, esta NS servirá obrigatoriamente como documento base de referência para a liberação da NS do serviço sucessor.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 149
Mov. 26

d) **Fluxo de Comunicação e Prazos para Liberação de Frentes:** Espera-se da Contratada uma atuação proativa, devendo realizar os levantamentos, coletas e ensaios imediatamente após a conclusão física de qualquer etapa pelas empresas executoras das obras, atuando em estrita aderência ao planejamento, ao ritmo e às necessidades estabelecidas nos planos de trabalho da executora. Para garantir total clareza na aplicação deste rito, define-se:

- **Serviços Predecessores:** As etapas, camadas ou disciplinas fisicamente já concluídas pela executora, que necessitam ser atestadas pela Contratada e aprovadas pela AMEP para que a próxima fase possa ocorrer;
- **Novo Serviço:** A etapa ou camada subsequente, cuja autorização para início (liberação da frente) depende da aprovação obrigatória de todos os Serviços Predecessores a ela vinculados;
- **Serviços Independentes:** O Serviço é de natureza independente quando não possuir serviço predecessor ou exigir apenas inspeção visual e marcação topográfica simples, tais como cercas, serviços preliminares, limpeza de terreno ou instalação de canteiro.

Contudo, para garantir o dinamismo da obra e evitar paralisações indevidas por inércia da Contratada, fica estabelecido o seguinte rito e prazos máximos para a emissão e aprovação das Notas de Serviço (NSs):

d.1) **Solicitação:** O fluxo se inicia com a solicitação formal da empresa executora das obras à Fiscalização da AMEP requerendo a liberação para o início do Novo Serviço. Imediatamente, a Fiscalização da AMEP solicitará que a Contratada apresente a NS para este Novo Serviço, consolidada com as informações necessárias para seu início, dentre elas, a identificação das NSs dos serviços predecessores devidamente aprovadas pela Fiscalização da AMEP;

d.2) **Liberação Direta (Serviços Independentes ou Serviços Predecessores Já Aprovados):** Se as NSs dos Serviços Predecessores já estiverem devidamente aprovadas pela AMEP, ou na hipótese de o Novo Serviço ser de natureza independente, a Contratada terá o prazo máximo de 01 (um) dia útil, contado da solicitação, para preencher e submeter a NS para avaliação da Fiscalização da AMEP, para que esta proceda com a aprovação da NS com a liberação do Novo Serviço e a envie à empresa executora das obras;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 150
Mov. 26

d.3) Prazo para Frentes com Verificações Concluídas e NS Pendente: Caso a Contratada já tenha realizado todos os levantamentos e ensaios dos Serviços Predecessores, mas as NSs correspondentes ainda não tenham sido processadas e submetidas à aprovação da AMEP, a Contratada terá o prazo máximo de 01 (um) dia útil, contado da solicitação, para consolidar os dados e enviar as NSs dos Serviços Predecessores à Fiscalização da AMEP.

Nota: Após este envio, o fluxo seguirá o rito normal de análise pela AMEP, conforme item “d.4.4. (Prazo de Análise da Fiscalização da AMEP sobre os Serviços Predecessores)";

d.4) Prazo para Verificações Pendentes: Caso a Contratada ainda não tenha realizado as verificações dos Serviços Predecessores previamente, deverá ser rigorosamente observado o rito e os prazos a seguir:

d.4.1) Prazo Para Serviços Predecessores Com Ensaios Sem Tempo Normativo: A Contratada terá o prazo máximo e improrrogável de 01 (um) dia útil, contado a partir da solicitação. Este prazo engloba a mobilização da equipe a campo, a realização de todos os levantamentos geométricos, inspeções visuais, coleta de materiais e a finalização dos ensaios de aprovação dos Serviços Predecessores, sejam eles realizados *in situ* ou no laboratório da Contratada, aplicando-se aos serviços que não exijam tempo normativo de cura, imersão ou espera.

d.4.2) Prazo Para Serviços Predecessores Com Ensaios Com Tempo Normativo: Caso a verificação de algum dos Serviços Predecessores exija tempo normativo de cura, imersão ou espera para a execução do ensaio, o prazo total concedido à Contratada será a soma de 01 (um) dia útil para a mobilização da equipe a campo, a realização de todos os levantamentos geométricos, inspeções visuais e coleta de materiais, acrescido exclusivamente do tempo normativo de laboratório exigido pelas especificações e/ou normas técnicas vigentes da ABNT, DNIT e DER/PR;

d.4.3) Prazo de Consolidação e Entrega das NSs dos Serviços Predecessores: Superado o tempo normativo do ensaio ou imediatamente após o 01 (um) dia útil previsto (caso não exija tempo normativo), a Contratada terá o prazo máximo de 01 (um) dia útil para processar os dados, consolidar o atesto técnico nas Notas de Serviço (NSs) referentes aos Serviços Predecessores e enviá-las formalmente à Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 151
Mov. 26

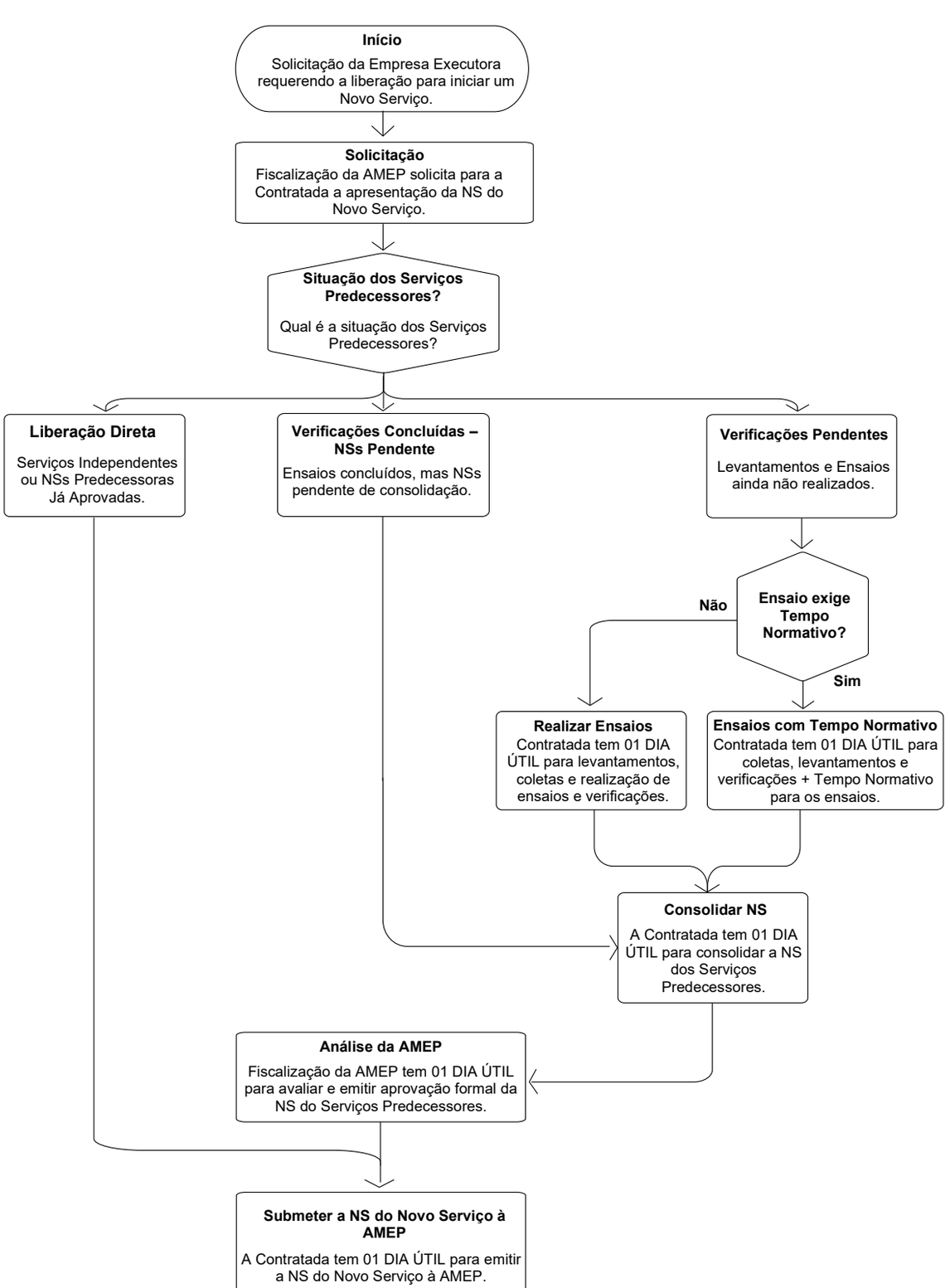
d.4.4) Prazo de Análise da Fiscalização da AMEP sobre os Serviços Predecessores: Recebida a documentação consolidada, a Fiscalização da AMEP terá o prazo de até 01 (um) dia útil para avaliar os laudos, boletins e evidências apresentadas pela Contratada, emitindo a aprovação ou reprovação formal das NSs dos Serviços Predecessores;

d.5) Emissão da NS de Liberação para o Novo Serviço: Imediatamente após a devolução das NSs dos Serviços Predecessores devidamente aprovadas pela AMEP, a Contratada terá o prazo máximo de 01 (um) dia útil para preencher, assinar e submeter à Fiscalização da AMEP a nova Nota de Serviço. Este documento informará tecnicamente se a frente está apta ou não a ser liberada e instruirá a Fiscalização da AMEP a conceder ou negar a aprovação da liberação da frente de serviço. Em caso de aprovação, este ato autorizará oficialmente a empresa executora a iniciar os trabalhos do Novo Serviço;

d.6) Consequência por Atraso: O não atendimento aos prazos de responsabilidade da Contratada descritos neste rito caracterizará morosidade e inexecução parcial do Contrato. Atrasos na liberação de frentes que gerem paralisação ou prejuízo à empresa executora das obras, decorrentes da inércia da Contratada em emitir ou consolidar as NSs nos prazos estipulados, sujeitarão a Contratada às multas, advertências e ao ressarcimento de eventuais danos causados ao erário.

Para garantir a clareza, a rastreabilidade e o estrito cumprimento deste rito de liberação, o fluxo processual completo de gestão das Notas de Serviço (NS), desde a solicitação inicial até a decisão final, incluindo a matriz de responsabilidades e os respectivos prazos, encontra-se esquematizado no fluxograma detalhado na página a seguir:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**



Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 153
Mov. 26

VI. Elaboração de Documentos Padrão: A Contratada ficará obrigada a desenvolver e apresentar os modelos de documentos que serão utilizados durante todo o acompanhamento da obra no decorrer do primeiro mês de atuação, impreterivelmente antes da consolidação e entrega do primeiro Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra. Antes da sua aplicação, os modelos serão validados pela AMEP, que irá verificar se estão de acordo com suas necessidades, incluindo, mas não se limitando a:

a. Boletim de Medição (BM), Memoriais de Cálculo, Notas de Serviço (NS) e Relatórios Diários de Acompanhamento de Obra;

b. Parâmetros técnicos, de segurança e ambientais utilizados para a avaliação dos serviços, instalações e equipamentos;

c. Controles de subcontratações;

d. Planilhas e memórias de cálculo para tratamento dos dados geométricos;

e. Laudos e boletins de ensaios tecnológicos;

f. A forma e estrutura padronizada que a Contratada pretende apresentar o Relatório de Coordenação Central, os Relatórios Técnicos Mensais de Acompanhamento de Obras e os demais produtos exigidos neste Anexo;

g. Quaisquer outros documentos técnicos e administrativos que venham a ser solicitados pela Fiscalização da AMEP ao longo de toda a execução contratual.

4.1.2. SEGURANÇA, TRÁFEGO E ASPECTOS SOCIAIS

A Contratada deverá zelar e exercer o monitoramento da integridade do ambiente de obras e o seu entorno, devendo avaliar continuamente as condições de segurança, operação e interação social dos empreendimentos, atuando diretamente na verificação dos procedimentos adotados pelas empresas executoras das obras. Fica estabelecido que qualquer não conformidade, risco ou irregularidade encontrada deverá ser registrada e informada imediatamente à Fiscalização da AMEP pela Contratada, sob pena de responsabilização por omissão. Para tanto, competirá à equipe:

I. Análise Documental de Segurança (Saúde Ocupacional): Analisar e controlar os programas e laudos elaborados pelas empresas executoras das obras (LTCAT, PGR, PCMSO, entre outros), monitorando o cumprimento das normas do Ministério do Trabalho e a atualização constante dos procedimentos de segurança, informando sempre a Fiscalização da AMEP para tomadas de providências em caso de constatação de não conformidades;

II. Controle de Pessoal e Regularidade Laboral: Verificar a documentação de todos os trabalhadores, verificando a existência de contrato de trabalho, qualificação, treinamentos específicos, ASO e ficha de EPI. Constatadas irregularidades, deverá informar imediatamente à Fiscalização da AMEP para que não seja autorizada a permanência nas obras de profissionais com documentação irregular;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 154
Mov. 26

III. **Verificação da Documentação Trabalhista e Previdenciária:** Orientar e verificar as empresas executoras das obras quanto à regularidade junto ao INSS e FGTS, conforme o Procedimento PAF-12A/01 (Verificação da Documentação Trabalhista) do DER/PR. A Contratada deverá analisar a matrícula específica das obras no INSS antes da primeira medição e conferir as quitações (GFIP) a cada medição mensal, verificando a quitação dos encargos para a baixa final das obras, informando sempre a Fiscalização da AMEP para tomadas de providências em caso de constatação de não conformidades;

IV. **Segurança Ocupacional em Instalações, Máquinas e Áreas de Vivência:** Realizar a verificação prévia dos projetos das usinas (asfalto, concreto, solos, etc.) e das áreas de vivência quanto ao estrito cumprimento das Normas Regulamentadoras (NRs). Competirá à Contratada acompanhar a montagem e o manuseio de máquinas e equipamentos sob a ótica da segurança, conforme NRs aplicáveis, como a NR-12, realizando inspeção completa após a implantação. Adicionalmente, a Contratada deverá realizar inspeções periódicas, inclusive sem aviso prévio, nos canteiros, usinas e alojamentos, verificando se o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), a existência de Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), as condições de higiene e as áreas de vivência, atendem à legislação e às normativas vigentes, tais como NR-18 e NR-24. Todas estas inspeções deverão ser instruídas com o respectivo lastro fotográfico georreferenciado e gerar fichas de verificação e pareceres detalhados. Em caso de constatação de não conformidades ou situações de risco, a comunicação à Fiscalização da AMEP deverá ser imediata para a tomada de providências, devendo os registros ser prontamente disponibilizados no Ambiente Comum de Dados;

V. **Inspeção de Segurança Viária e Sinalização (Provisória e Definitiva):** Verificar continuamente a funcionalidade, eficiência e implantação da sinalização das obras (provisória e definitiva) e dos dispositivos de emergência, com especial atenção à sinalização noturna, ao isolamento das frentes de serviço e à implantação de placas institucionais, verificando o estrito atendimento aos projetos, ao Procedimento PAF-03A/01 (Inspeção dos Materiais de Sinalização Provisória e da Placa Institucional) do DER/PR e ao Manual do CONTRAN. A Contratada deverá analisar os esquemas de desvios antes da emissão das Notas de Serviço, para que o trânsito não seja interrompido sem vias auxiliares previamente aprovadas e apoiando a Fiscalização da AMEP para que as empresas executoras das obras adotem medidas contínuas para minimizar interferências no fluxo e proteger operários e usuários;

VI. **Responsabilidade Social e População Lindeira:** Monitorar permanentemente os impactos das obras na população lindeira e usuários. Qualquer irregularidade ou conflito social deverá ser comunicado formalmente à AMEP no prazo máximo de 01 (um) dia útil;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 155
Mov. 26

VII. Gestão de Ocorrências e Acidentes: Comunicar imediatamente à Fiscalização da AMEP qualquer não conformidade ou acidente verificado, comunicando formalmente no prazo máximo de 01 (um) dia útil. A Contratada deverá elaborar o Registro de Ocorrência de Segurança do Trabalho, detalhando causas, consequências e as medidas corretivas adotadas pelas empresas executoras das obras, devendo todos os registros ser instruídos com relato fotográfico georreferenciado e disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

VIII. Instalações Elétricas de Canteiros e Usinas: Inspecionar e verificar rigorosamente, através de Engenheiro Eletricista, mensalmente, os projetos e a execução das instalações elétricas provisórias e definitivas dos canteiros de obras, alojamentos, áreas de vivência e, especialmente, das usinas (asfalto, solos, concreto, etc.) bem como seu funcionamento. A Contratada deverá atestar a correta execução de aterramentos, proteção de painéis, quadros de distribuição e proteção contra intempéries, devendo notificar imediatamente a Fiscalização da AMEP para a paralisação ou interdição de qualquer instalação que coloque em risco a segurança e a vida dos trabalhadores (em estrito atendimento à NR-10, NR-18 e demais normativas aplicáveis), devendo os pareceres de inspeção serem disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

4.1.3. MEDIÇÃO E REGISTRO DOS SERVIÇOS DA EXECUTORA

A apropriação dos serviços executados pelas empresas executoras das obras deverá seguir rigoroso rito administrativo, competindo à Contratada:

I. Aferição de Quantitativos e Memoriais: Realizar a conferência e quantificação diária dos serviços realizados pelas empresas executoras das obras, em estrita observância aos critérios de medição das normativas aplicáveis. A Contratada deverá elaborar e apresentar os memoriais de cálculo detalhados e os boletins de medição das frentes de serviço, conforme modelos previamente validados pela AMEP, assegurando que apenas os serviços integralmente concluídos e tecnicamente aprovados sejam mensurados;

II. Minutas de Medição e Atesto Técnico: Levantar e atestar formalmente as minutas e os relatórios de medição, fundamentando-os estritamente nos dados quantitativos apurados de forma independente em campo. Estes pareceres deverão ser instruídos com o ateste formal de que os serviços atendem às normas técnicas e aos projetos executivos. Após a inclusão obrigatória dos respectivos controles qualitativos e tecnológicos, a documentação será encaminhada para a análise e aprovação final pela Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 156
Mov. 26

4.1.4. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO E INSPEÇÃO DE CAMPO

A Contratada deverá estabelecer rotinas contínuas de verificação e monitoramento *in loco* a fim de atestar e verificar o controle da rastreabilidade, da qualidade e da conformidade técnica e executiva das obras, atuando diretamente na inspeção física e no acompanhamento das frentes de serviço. Compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

- **Presença e Inspeção Contínua:** Alocar equipe técnica fixa (Engenheiro Residente, Técnicos de Obras e Apontadores) com atuação presencial diária e ininterrupta nos canteiros e em todas as frentes de serviço ativas das empresas executoras das obras (inclusive aos finais de semana e feriados, caso haja atividade), verificando o estrito atendimento aos projetos executivos, normativas aplicáveis e boas práticas de engenharia;
- **Registros de Acompanhamento Técnico:** Elaborar, preencher e assinar diariamente o Diário de Acompanhamento de Obra independente e submeter à AMEP diariamente todas as informações, painéis de controle e registros fotográficos georreferenciados diários, devendo tais Diários e respectivas evidências comprobatórias serem disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;
- **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP na liberação de etapas construtivas, na avaliação de insumos e recursos mobilizados e na solução de problemas técnicos de campo, bem como elaborar todos os pareceres e notas de engenharia necessários para avaliar a conformidade dos métodos executivos e subsidiar as medições, devendo todo o acervo documental gerado ser disponibilizado prontamente no Ambiente Comum de Dados;
- **Comunicação:** A Contratada deverá notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de inconformidades técnicas, construtivas, falhas de qualidade ou divergências em relação aos projetos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora e oficialmente em prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos serviços executados pela empresa executora da obra, mesmo após aferidos tecnicamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 157
Mov. 26

4.2. CONTROLE GEOMÉTRICO

4.2.1. GESTÃO DO CONTROLE GEOMÉTRICO

Os serviços topográficos necessários à implantação, à locação e ao controle interno das obras serão de responsabilidade integral das empresas executoras das obras. No entanto, para exercer a gestão do seu controle geométrico, o qual abrange o acompanhamento, a quantificação e elaboração das medições dos serviços, a Contratada deverá realizar todos os levantamentos topográficos de forma autônoma, integral e independente, a fim de conferir a correta execução dos serviços e conferir a precisão dos dados, subsidiando a Fiscalização da AMEP na correta definição de quantidades a serem consideradas na medição, ficando expressamente estabelecido que a gestão integral e a autoridade decisória sobre a Contratada e sobre as empresas executoras permanecem sob a competência e responsabilidade exclusivas da AMEP.

Fica expressamente vedada a utilização de dados topográficos fornecidos pelas empresas executoras das obras para fins de verificação e aceitação técnica dos serviços. Os levantamentos topográficos e as medições geométricas realizados com equipamentos próprios e equipe técnica especializada da Contratada são os únicos que prevalecerão para a verificação da conformidade com os projetos executivos e para a apropriação dos quantitativos que embasarão os pagamentos a serem definidos pela Fiscalização da AMEP.

A Contratada deverá exercer a gestão do seu controle geométrico, aferição e acompanhamento técnico sobre a totalidade dos serviços executados nas obras, competindo-lhe o estrito cumprimento das seguintes diretrizes:

I. **Controle Topográfico Integral (Acompanhamento e Aferição Independente):** A Contratada deverá acompanhar *in loco* os serviços topográficos realizados pelas empresas executoras das obras, orientando correções imediatas de execução, e concomitantemente, realizar a sua própria verificação topográfica e geométrica independente. Aferindo as medidas de campo, a Contratada deverá verificar o estrito cumprimento das notas de serviço, dos projetos executivos e dos limites de tolerância das normativas vigentes. Caso sejam detectadas inconformidades, a Contratada deverá informar a empresa executora para adequações e correções. Persistindo a inconformidade, a situação deverá ser formal e imediatamente relatada à Fiscalização da AMEP, a quem caberá a decisão exclusiva de exigir a reexecução dos serviços e aplicar as medidas cabíveis;

II. **Monitoramento Aéreo e Levantamentos Topográficos por Drone:** A Contratada deverá realizar o acompanhamento contínuo da evolução das obras por meio de Aeronave Remotamente Pilotada (ARP/Drone), contemplando o monitoramento visual da execução dos serviços e os levantamentos aerofotogramétricos destinados à aferição geométrica das obras e à determinação de quantitativos.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 158
Mov. 26

Do monitoramento visual: A Contratada deverá realizar voos com frequência mínima de 01 (uma) vez por semana, produzindo fotografias e vídeos aéreos com resolução mínima de 4K. As imagens e os vídeos captados deverão ser datados, georreferenciados e disponibilizados integralmente à AMEP em meio digital no Ambiente Comum de Dados.

Dos levantamentos aerofotogramétricos: A Contratada deverá executar voos nas frequências e frentes de serviço definidas no Plano de Trabalho aprovado pela AMEP, observando o sistema de referência SIRGAS2000, a projeção UTM correspondente à região da obra e as normas técnicas aplicáveis. Os levantamentos deverão possuir precisão compatível com a finalidade de acompanhamento e aferição dos serviços executados, permitindo a determinação exata de áreas, distâncias, cotas e volumes. Como produtos mínimos, deverão ser entregues:

- Ortomosaico georreferenciado da área levantada;
- Modelo Digital de Terreno (MDT), quando aplicável;
- Nuvem de pontos ou superfície digital gerada a partir do levantamento;
- Relatórios de processamento e controle de qualidade;
- Memória de cálculo dos quantitativos apurados;
- Arquivos digitais compatíveis com softwares de engenharia e topografia utilizados pela AMEP (formatos abertos e nativos).

Finalidade e Auditoria: Os produtos gerados deverão possibilitar a verificação independente, pela Fiscalização da AMEP, dos quantitativos e das características geométricas dos serviços executados, incluindo, quando aplicável, volumes de corte, aterro, subleito, reforço de subleito, sub-base, base, revestimento e demais elementos integrantes da obra.

III. **Implantação e Sistemas de Coordenadas:** A Contratada deverá executar a conferência independente da poligonal principal e da rede de Referências de Nível (RRNN) implantadas pelas empresas executoras das obras. Para tanto, a Contratada deverá dispor de equipe técnica especializada e equipamentos próprios aptos a efetuar levantamentos de alta precisão por meio de Sistemas de Coordenadas Geográficas ou Projetadas, utilizando tecnologias GPS, GNSS, GLONASS, entre outras, conforme aprovado pela Fiscalização da AMEP. Qualquer divergência ou inconsistência detectada nos marcos topográficos originais ou implantados deverá ser imediatamente comunicada à Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 159
Mov. 26

IV. **Planilhas de Controle Geométrico e Memórias de Cálculo:** A Contratada deverá elaborar e apresentar planilhas contendo os comparativos exatos das cotas aferidas de forma independente em relação às cotas previstas nas notas de serviço dos projetos executivos, verificando se as variações se encontram dentro das tolerâncias aceitáveis pelas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes aplicáveis, submetendo às tomadas de decisão da Fiscalização da AMEP. As memórias de cálculo, as cadernetas e os apontamentos originais de campo que deram origem aos dados deverão constar, obrigatoriamente, como anexos nos subprodutos mensais de controle geométrico (em formato .pdf e em planilhas editáveis .xls/xlsx) e ser disponibilizados no Ambiente Comum de Dados, sendo a sua apresentação integral condição indispensável para a aceitação técnica dos serviços e o atesto das medições;

V. **Verificação de Traçado e Greide:** Realizar a aferição e verificação topográfica sistemática da geometria do traçado e das cotas de greide, conferindo de forma independente se a execução em campo pelas empresas executoras das obras atende às diretrizes, dimensões e coordenadas planialtimétricas estabelecidas nos projetos executivos. A Contratada deverá acompanhar e verificar a exatidão das locações, informando imediatamente à Fiscalização da AMEP quaisquer divergências geométricas detectadas na pista;

VI. **Controle de Estruturas e Verticalidade:** A Contratada deverá realizar a verificação topográfica e geométrica independente das dimensões, do nivelamento, do alinhamento e da verticalidade de todas as estruturas edificadas nas obras, antes, durante e após todo o processo construtivo. A Contratada deverá aferir se as tolerâncias e os prumos executados pelas empresas executoras das obras atendem de forma estrita aos projetos executivos, bem como às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, informando de imediato à Fiscalização da AMEP em casos de divergências;

VII. **Comparação de Seções e Volumes**: A Contratada deverá realizar o levantamento topográfico, o desenho e o cálculo de todas as seções executadas *in loco* pelas empresas executoras das obras, comparando-as, independente, para atestar se estão em estrita conformidade com os projetos executivos, aferindo níveis, larguras e cotas. Constatadas inconformidades ou divergências que gerem alteração de volume, a Contratada deverá elaborar parecer esclarecendo as divergências verificadas, disponibilizando-os prontamente no Ambiente Comum de Dados e submetendo-as à análise e providencias da Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 160
Mov. 26

VIII. Condição Indispensável para Liberação de Frentes e Atesto de Medições: A atestação de quaisquer serviços, camadas ou volumes para fins de medição faturável, bem como a liberação formal das frentes de serviço e etapas subsequentes da obra pela Fiscalização da AMEP, ficam estrita e incondicionalmente vinculadas à prévia comprovação e verificação topográfica, geométrica e tecnológica independente por parte da Contratada. Fica expressamente vedado o atesto de serviços executados sem as devidas demarcações preliminares (eixos, *offsets*, RRNN, cotas, volumes, etc.) e emissão das respectivas Notas de Serviços. Caso as empresas executoras das obras avancem com as operações sem a devida autorização prévia, a Contratada deverá comunicar imediatamente a irregularidade à Fiscalização da AMEP, não se admitindo o atesto do quantitativo até a devida autorização;

IX. Levantamentos Complementares e Específicos: A Contratada deverá executar, de forma autônoma e independente, todos os levantamentos topográficos complementares e específicos que se façam necessários para a elaboração ou verificação de novos quantitativos, notas de serviço ou revisões dos projetos executivos na fase de obras. Quaisquer pleitos de alteração de quantitativos ou readequações geométricas propostos pelas empresas executoras das obras deverão ser integralmente conferidos em campo pela equipe de topografia da Contratada, que emitirá parecer técnico, devidamente instruído com memórias de cálculo e arquivos digitais nativos, disponibilizados no Ambiente Comum de Dados, para subsidiar a análise e a aprovação exclusiva pela Fiscalização da AMEP;

X. Gestão de Documentos e Arquivo de Campo: Manter organizado, no escritório central, o arquivamento de todos os documentos referentes aos levantamentos em pastas próprias. Todos os documentos deverão ser assinados e identificados por carimbo pelo topógrafo e pelo engenheiro responsável técnico da Contratada. Os documentos deverão ser digitalizados e disponibilizados no Ambiente Comum de Dados para conferência da Fiscalização da AMEP**,** além de serem apresentados nos Relatórios Técnicos Mensais de Acompanhamento de Obra e, ao final da obra, entregues para guarda definitiva na AMEP;

XI. Comunicação e Validações: A Contratada deverá informar a empresa executora para imediatas correções em casos de divergências em relação ao projeto e às especificações de serviço, comunicando à Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente resolvida pela empresa executora da obra. A validação final dos serviços executados pela empresa executora da obra e aferidos geometricamente pela Contratada somente poderá ser realizada pela Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

XII. Controle e Calibração de Equipamentos Topográficos: A Contratada deverá utilizar equipamentos topográficos e geométricos próprios e adequados à complexidade dos serviços. Todas as ferramentas e equipamentos de aferição deverão possuir laudos e certificados de calibração válidos e regulares. A Contratada deverá apresentar o controle contínuo das validades destas calibrações, com a devida identificação individual de cada equipamento, de modo a permitir a fácil e imediata conferência pela Fiscalização da AMEP, como anexo obrigatório nos subprodutos mensais de controle geométrico, sendo esta comprovação documental requisito indispensável para comprovar a precisão absoluta e a validade técnica dos dados levantados. Serão sumariamente desconsiderados e invalidados quaisquer levantamentos realizados com a utilização de equipamentos descalibrados ou com certificação vencida.

4.2.2. CONTROLE GEOMÉTRICO DE TERRAPLENAGEM

A Contratada deverá realizar o controle geométrico independente das etapas de terraplenagem, regularização e compactação de subleito, para verificar o atendimento às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Atuando diretamente na verificação topográfica e dimensional dos serviços executados pelas empresas executoras das obras, compete à Contratada, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. Levantamento da Linha Primitiva: O levantamento topográfico da Linha Primitiva deverá ser realizado pela Contratada antes da execução dos serviços preliminares (desmatamento, destocamento e limpeza);

II. Levantamento da Seção Trabalhada: O levantamento topográfico da Seção Trabalhada deverá ser realizado pela Contratada após a execução dos serviços preliminares (desmatamento, destocamento e limpeza) e antes do início de qualquer serviço subsequente da empresa executora da obra no local a ser levantado;

III. Demarcação e Liberação de Frentes de Terraplenagem: As marcações do eixo, dos *offsets* e das referências de nível (RRNN), após as operações de desmatamento e destocamento executadas pelas empresas executoras das obras, deverão ser devidamente checadas e revistas pela Contratada, guardando consonância com a nova configuração do terreno e com os projetos executivos. A Contratada deverá informar imediatamente à Fiscalização da AMEP caso as empresas executoras avancem com as operações de movimentação de terra (escavação, carga, transporte, descarga, espalhamento e classificação) sem:

a. A alocação do eixo da rodovia, procedendo-se ao piqueteamento e estaqueamento prévios;

b. A implantação física dos *offsets* e das RRNN, demarcando a área de execução dos serviços;

Qualquer avanço executivo que não cumpra essas premissas será considerado não autorizado, devendo ser objeto de comunicação formal e imediata à Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 162
Mov. 26

IV. **Registro em Planta Iluminada:** A Contratada deverá manter atualizado o registro de execução de terraplenagem em planta iluminada (ou mapas de progresso), detalhando com precisão as áreas de corte, aterro e substituição de solos inservíveis executadas pelas empresas executoras das obras, incluindo informações de origem e destino dos materiais. Este registro deverá permitir o acompanhamento visual e cronológico exato da evolução dos volumes, sendo a sua atualização e apresentação tempestiva condição indispensável para a verificação técnica e o atesto, para fins de medição, dos respectivos volumes movimentados, devendo os arquivos estarem permanentemente disponíveis no Ambiente Comum de Dados para a auditoria da Fiscalização da AMEP;

V. **Controle Geométrico de Movimentação e Destinação de Materiais:** Competirá à Contratada realizar o controle geométrico preciso e independente dos cortes e aterros realizados pelas empresas executoras de obras, devendo as memórias de cálculo e seções correspondentes ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados. A Contratada deverá apontar e manter controle de todos os volumes transportados pelas empresas executoras das obras, tanto das jazidas de empréstimo e comerciais e bota-espera para a obra, quanto de cortes para áreas de bota-fora, bota-espera e compensação de volume de solo, inclusive volumes para reaterro de bordo. Este controle inclui a aferição e o acompanhamento topográfico geométrico e de volumes, bem como das Distâncias Médias de Transporte (DMTs), confrontando as distâncias reais percorridas com as previstas no diagrama de massas e nas composições de preço unitário (CPU). Quaisquer alterações nas distâncias previamente definidas pelo projeto, deverão ser comunicadas à Fiscalização da AMEP para análise e definições. A apropriação destes volumes e distâncias para fins de medição ficará atrelada à verificação prévia da Contratada, devendo qualquer distorção ou divergência detectada nas medições ser imediatamente comunicada à Fiscalização da AMEP visando evitar prejuízos e garantir a economicidade do contrato;

VI. **Controle de Adensamento e Levantamento de Troca de Solos:** A Contratada deverá realizar, de forma independente, o monitoramento contínuo do adensamento de aterros, sendo que, para os aterros da PR-423, este monitoramento será medido obrigatoriamente através da instrumentação desses aterros, utilizando placa de recalque e marcos superficiais no topo do aterro ou do aterro de sobrecarga. A Contratada deverá verificar rigorosamente, por meio de levantamentos topográficos, se os recalques e estabilizações estão ocorrendo conforme os projetos executivos. A Contratada deverá realizar o levantamento topográfico minucioso (primitivo e final) de todas as áreas de troca de solos executadas pelas empresas executoras das obras, incluindo a remoção de materiais inservíveis, turfas e substituições de material. O registro das cotas e poligonais exatas para a quantificação precisa dos volumes removidos e repostos deverá ser submetido à aprovação prévia da Fiscalização da AMEP, ficando expressamente vedado o atesto para fins de medição faturável sem esta rigorosa verificação geométrica e sem a comprovação topográfica da estabilização planejada, devendo os pareceres e registros de

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 163
Mov. 26

monitoramento ser prontamente disponibilizados no Ambiente Comum de Dados;

VII. **Acompanhamento de Notas de Serviço e Greides:** A Contratada deverá verificar, de forma independente, a implantação e a manutenção das notas de serviço em todas as camadas da terraplenagem executadas pelas empresas executoras das obras, analisando se o greide final, a largura das faixas, taludes e superelevações atendem com precisão milimétrica às coordenadas e cotas definidas nos projetos executivos. Qualquer divergência detectada deverá ser comunicada de imediato à Fiscalização da AMEP.

VIII. **Verificação de Taludes e Seções:** Verificar, mediante aferição topográfica, se os taludes dos cortes e aterros executados pelas empresas executoras das obras apresentam, após a operação de terraplenagem, a inclinação rigorosamente indicada nos projetos executivos. A Contratada deverá realizar o estudo das seções estaca por estaca, efetuando o levantamento contínuo de volumes para cortes, substituições e reforços de subleito, aterros, aterro de bordo, corte de barranco (crista) e conformação da plataforma**.**

4.2.3. CONTROLE GEOMÉTRICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS

À Contratada competirá o acompanhamento e os levantamentos topográficos independentes necessários para a realização das aferições de quantitativos referentes aos serviços previstos, realizados por meio de pessoal técnico e equipamento próprio e especializado. A Contratada deverá executar os controles geométricos das obras para fins de subsidiar a aprovação e a liberação pela Fiscalização da AMEP.

A aferição consistirá na soma dos volumes de estabilização referentes à execução dos serviços de base ou sub-base para as camadas de pavimentação (unidade: m³).

Para essas camadas, a Contratada deverá realizar o controle geométrico a fim de verificar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação topográfica e dimensional dos serviços executados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Controle Geométrico Integral de Camadas:** Realizar o controle geométrico de todos os serviços de camadas estabilizadas (granulometricamente, ou por adição de cimento Portland, ou por travamento, ou por confinamento). A Contratada deverá verificar espessuras, larguras, declividades transversais e cotas de greide, devendo as memórias de cálculo e seções correspondentes ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Acompanhamento de Notas de Serviço e Greides:** Verificar, de forma independente, a implantação e a manutenção das notas de serviço em todas as camadas estabilizadas executadas pelas empresas executoras das obras, verificando se o greide final, a largura das faixas, taludes e superelevações atendem com precisão milimétrica às coordenadas e cotas definidas nos

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 164
Mov. 26

projetos executivos. Qualquer divergência detectada deverá ser comunicada de imediato à Fiscalização da AMEP**.**

III. **Padronização do Intervalo de Levantamento Topográfico:** A despeito de normativas específicas que estabeleçam intervalos distintos, a Contratada deverá padronizar a execução do controle geométrico e o levantamento de seções rigorosamente de estaca por estaca (20 em 20 metros) para todas as camadas. Essa padronização é obrigatória para garantir a sobreposição exata das seções topográficas com a malha da camada inferior, viabilizando a conferência precisa da espessura efetivamente executada. Em casos de divergências ou para dirimir eventuais questionamentos, os levantamentos aerofotogramétricos deverão ser utilizados tanto pela Contratada quanto pela Fiscalização da AMEP como base para esclarecimentos.

4.2.4. CONTROLE GEOMÉTRICO DE REVESTIMENTO

A Contratada deverá realizar o controle geométrico independente das camadas de revestimento a fim de verificar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente no levantamento topográfica e geométrico dos serviços executados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis, devendo obrigatoriamente:

I. **Verificação de Espessuras e Volumetria:** Verificar, de forma independente, a espessura das camadas de revestimento, estaca por estaca, totalizando toda a sua extensão no trecho, a fim de levantar o volume efetivamente empregado e atestar se as espessuras executadas estão de acordo com os projetos executivos e dentro dos limites de tolerância estabelecidos pelas normativas vigentes;

II. **Aferição de Larguras, Inclinações e Cotas de Greide:** Conferir, mediante levantamento topográfico independente, as larguras da plataforma, as inclinações transversais (abaulamento e superelevação) e as cotas de greide acabado de cada faixa de rolamento e acostamento. A liberação formal e a respectiva apropriação de quantitativos serão autorizadas apenas após a constatação de que a conformação geométrica da superfície atende integralmente ao traçado projetado.

Nota: O controle de grau de compactação, teor de ligante, resistência, irregularidade longitudinal e qualidade física do material aplicado integra o escopo exclusivo do Controle Tecnológico**.**

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 165
Mov. 26

4.2.5. CONTROLE GEOMÉTRICO DE OBRAS COMPLEMENTARES, DE CONTENÇÃO, DE DRENAGEM E DE OAC.

A Contratada deverá realizar o controle geométrico das estruturas, dispositivos de drenagem, obras complementares e de contenções, a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na aferição topográfica e dimensional dos serviços executados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Obras Complementares e Elementos de Segurança:** Acompanhar e aferir topograficamente a implantação de obras complementares e de elementos de segurança, tais como defensas metálicas, barreiras *New Jersey*, sinalização viária (vertical e horizontal), passeios (calçadas, ciclovias, etc.), elementos de proteção ambiental e entre outros. A Contratada deverá verificar com rigor o posicionamento geométrico, a locação, o alinhamento, o prumo, as cotas de instalação, as distâncias de bordo, a cadência das faixas e o correto cravamento e fixação dos dispositivos, aferindo o estrito cumprimento aos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes.

Nota: A avaliação da qualidade e da conformidade física e química dos materiais aplicados integra o escopo exclusivo do Controle Tecnológico;

II. **Controle de Movimentação de Terra em Valas:** Realizar a medição e o controle dos volumes de corte e aterro destinados à implantação de dispositivos de drenagem, obras de arte correntes e drenos profundos e de pavimento. A Contratada deverá conferir as dimensões das valas (largura, profundidade e extensão), analisando se os volumes apropriados para medição correspondam estritamente ao necessário para a execução técnica, evitando sobre-escavações injustificadas;

III. **Aferição de Extensão de Redes e Dispositivos:** Conferir, por meio de levantamento topográfico, a extensão real das redes de tubulação e o número exato de dispositivos auxiliares (caixas de ligação, poços de visita, alas e bocas de bueiro e entre outros) efetivamente executados, bem como suas dimensões. Estes dados deverão ser confrontados com os projetos executivos e servirão de base única para a memória de cálculo das medições, as quais deverão ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados para a auditoria da Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 166
Mov. 26

IV. Controle Geométrico e Locação de Contenções: Aferir topograficamente a identificação, o tipo de estrutura e a localização exata (estaca, lado e cotas) de todas as contenções:

a. **Estruturas de Terra Armada e Solos Reforçados**: A Contratada deverá acompanhar a montagem e atestar o nivelamento e o prumo das escamas de concreto (disponibilizando os respectivos boletins de prumo no Ambiente Comum de Dados);

b. **Gabiões e Estruturas Flexíveis**: Deverá executar, com o auxílio de trena ou equipamentos topográficos, a verificação das dimensões individuais das caixas e do seu posicionamento em relação ao local previsto em projeto, atestando expressamente a conformidade das medidas geométricas externas finais do muro ou contenção. As variações para essas medições devem seguir o especificado pelo projeto executivo ou pelas normativas aplicáveis;

c. **Contenções em Concreto Armado, Muros de Arrimo e Demais Tipologias de Contenção**: A Contratada deverá aferir topograficamente o alinhamento, o nivelamento, o prumo das fôrmas e a geometria final das estruturas (espessuras, alturas e extensões), atestando a fidelidade absoluta às coordenadas e dimensões definidas nos projetos executivos e limites normativos.

A Contratada deverá emitir parecer técnico subsidiando a Fiscalização da AMEP quanto à liberação técnica e geométrica para fins de medição, verificando a presença ou não de estruturas, gaiolas ou peças que apresentem ninhos de concretagem, fissuras, quebras, deformações, recalques ou inconformidades estruturais não sanadas**.**

4.2.6. DINÂMICA DE TRABALHO DE CONTROLE GEOMÉTRICO:

A Contratada deverá estabelecer rotinas contínuas de verificação e levantamento topográfico independente a fim de atestar e verificar a exatidão planialtimétrica, dimensional e quantitativa das obras, atuando diretamente na aferição de campo e no processamento técnico de dados. Compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

- **Presença e Aferição Independente:** Alocar equipe técnica especializada (Topógrafos e Auxiliares) provida de equipamentos próprios e com certificados de calibração válidos, em quantidades suficientes de acordo com as frentes de serviço ativas, atuando presencialmente de forma autônoma para realizar todos os levantamentos geométricos. Fica expressamente vedada a utilização de dados topográficos fornecidos pelas empresas executoras das obras para fins de verificação e aceitação técnica dos serviços;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 167
Mov. 26

- **Registros de Controle Geométrico:** Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, as planilhas de controle geométrico contendo os comparativos exatos das larguras e cotas aferidas em campo em relação ao projeto executivo. Os respectivos apontamentos originais, cadernetas, memórias de cálculo e arquivos nativos de equipamentos topográficos deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;
- **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP no controle rigoroso de quantitativos e na aprovação de serviços, realizando o cálculo de seções, volumes, verificação de traçado, greide e verticalidade de estruturas. A Contratada deverá emitir pareceres de verificação geométrica como condição prévia e indispensável para a liberação de frentes de serviço (Trava de Precedência) e para o atesto de minutas de medição;
- **Comunicação:** A Contratada deverá notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de inconformidades geométricas, desvios altimétricos/planimétricos ou divergências dimensionais em relação aos projetos e às tolerâncias das normativas vigentes, devendo comunicar ainda imediatamente e oficialmente a Fiscalização da AMEP em prazo máximo de 1 (um) dia útil quando a situação não for prontamente sanada pela executora. A verificação final e a liberação formal dos serviços e quantitativos executados, mesmo após aferidos geometricamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

4.3. CONTROLE TECNOLÓGICO DE MATERIAIS E SERVIÇOS

Para assegurar a qualidade e o rigor técnico das obras, o controle tecnológico de materiais e serviços a ser exercido pela Contratada seguirá as seguintes diretrizes fundamentais:

I. **Aferição Autônoma e 100% Independente:** A Contratada deverá executar o controle tecnológico de forma integral, autônoma e em estrita observância às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Fica expressamente vedada a utilização da regra de amostragem mínima de 10%. A quantidade de ensaios de responsabilidade da Contratada para aprovação dos serviços pela Fiscalização da AMEP será, obrigatoriamente, de 100% (cem por cento) dos ensaios exigidos para o controle da execução, cumprindo a frequência amostral integral estabelecida nas referidas normativas, sendo estes realizados de forma independente pela equipe da Contratada, em apoio à Fiscalização da AMEP. Este controle servirá como a única base técnica para a aprovação de serviços, liberação de frentes e atestação de medições pela Fiscalização da AMEP;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 168
Mov. 26

II. **Análise Comparativa e Contraprovas:** A Contratada deverá elaborar e apresentar mensalmente um parecer comparativo analítico detalhado entre os resultados de seus próprios ensaios independentes (contraprova) e os resultados dos ensaios de controle interno apresentados pela empresa executora da obra, indicando a localização exata, resultados brutos e controles estatísticos conforme as especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Ressalta-se que a elaboração deste comparativo possui finalidade estritamente analítica e não atua como limitador de escopo. A Contratada não deverá limitar a quantidade de seus ensaios àqueles efetivamente realizados pela empresa executora, mantendo a obrigação irrestrita de executar 100% (cem por cento) dos ensaios normativos exigidos para a quantidade total de serviço executado no período, de forma totalmente autônoma e independente**.** Caso sejam identificados desvios ou incompatibilidades que ultrapassem os limites de tolerância, bem como resultados discrepantes entre os ensaios da Contratada e o da executora, a Contratada deverá emitir parecer técnico imediato à Fiscalização da AMEP, apresentando as devidas justificativas técnicas e recomendando a solicitação de novos ensaios ou a rejeição dos serviços para tomada de decisão pela Fiscalização da AMEP;

III. **Planejamento e Ensaios de Maior Complexidade**: O controle tecnológico exigirá diferentes tipos de ensaios para os diversos serviços executados. Para tanto, a Contratada deverá elaborar e submeter à aprovação da AMEP um planejamento detalhado demonstrando a capacidade técnica e operacional de ensaios no laboratório previsto, definindo os limites e especificações a serem seguidos. Excepcionalmente, ensaios que a Contratada demande necessidade de realização em laboratório externo, dependerão de anuência prévia e expressa da Fiscalização da AMEP, arcando a Contratada integralmente com os respectivos custos e a gestão dos resultados;

IV. **Gestão Documental e Arquivo Técnico:** Manter planilhas de controle sistemático registrando todos os ensaios. Todos os boletins de ensaios tecnológicos originais deverão ser organizados em pastas próprias, identificados por carimbo, assinados pelo laboratorista e pelo engenheiro responsável técnico da Contratada. Todos os documentos e fichas deverão ser prontamente digitalizados e disponibilizados no Ambiente Comum de Dados para conferência da Fiscalização da AMEP a qualquer tempo e, ao final da obra, entregues para guarda definitiva na AMEP;

V. **Controle de Estocagem e Qualificação de Equipamentos:** Realizar o acompanhamento técnico de materiais extraídos de jazidas e pedreiras, realizando os ensaios exigidos pelas normas, além de controlar os materiais industrializados. Inspecionar o armazenamento na obra (cimento, areia, brita e materiais betuminosos) para evitar contaminação. Compete ainda à Contratada verificar a utilização de equipamentos apropriados (quantidade, tipo e conservação), como rolos compactadores, usinas e vibroacabadoras, verificando se o maquinário atende o projeto;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 169
Mov. 26

VI. **Comunicação e Validações:** A Contratada deverá informar a empresa executora para imediatas correções em casos de divergências em relação ao projeto e às especificações de serviço, comunicando à Fiscalização da AMEP no prazo máximo de 1 (um) dia útil quando a situação não for prontamente resolvida pela empresa executora da obra. A validação final dos serviços executados pela empresa executora da obra e aferidos tecnologicamente pela Contratada somente poderá ser realizada pela Fiscalização da AMEP;

VII. **Controle e Calibração de Equipamentos Laboratoriais:** A Contratada deverá utilizar equipamentos de laboratório e de campo próprios, aferidos e em perfeitas condições de uso para a execução dos ensaios tecnológicos. Todos os aparelhos de medição deverão apresentar laudos e certificados de calibração válidos, e os equipamentos mecânicos e hidráulicos deverão apresentar certificado de manutenção válido contendo o plano de manutenção e o check-list de operação, conforme solicitado por norma para estes equipamentos. A Contratada deverá apresentar o controle contínuo das validades destas calibrações e manutenções, com a devida identificação individual de cada equipamento, de modo a permitir a fácil e imediata conferência pela Fiscalização da AMEP, como anexo obrigatório nos Relatórios Técnicos Mensais de Acompanhamento de Obras, mais especificamente no subproduto de controle tecnológico de materiais e serviços, sendo esta comprovação documental requisito indispensável para assegurar a precisão absoluta e a validade técnica dos dados levantados**.** Serão sumariamente desconsiderados e invalidados quaisquer ensaios realizados com a utilização de equipamentos descalibrados, sem manutenção comprovada ou com certificação vencida.

4.3.1. CONTROLE GEOTÉCNICO DE TERRAPLENAGEM

A Contratada deverá realizar o apoio à Fiscalização da AMEP através do controle geotécnico das etapas de terraplenagem, regularização e compactação de subleito a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pela empresa executora da obra, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Ensaios de Campo e Laboratório:** Realizar a execução sistemática e independente de ensaios geotécnicos, tanto na pista (ensaios *in situ*) quanto em laboratório próprio. Compete à Contratada a realização de ensaios de caracterização de todos os materiais granulares, incluindo solos de subleito, cortes, jazidas, empréstimos e areais, avaliando a qualidade para aferir o atendimento integral aos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Ressalta-se que deverão ser realizados ensaios prévios de solos coletados de locais de cortes para a sua correta destinação, devendo os laudos e registros correspondentes serem disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 170
Mov. 26

II. **Compactação e Umidade**: Executar o controle rigoroso e independente de compactação e do teor de umidade de todas as camadas de terraplenagem (corpo de aterro e camada final) e regularização e compactação de subleito, confrontando os resultados obtidos em campo com os resultados obtidos em laboratório, nas energias de compactação especificadas nos projetos executivos, devendo as planilhas e laudos resultantes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Subsídio Técnico para Liberação de Etapas:** A aceitação de cada camada executada está estritamente condicionada ao atendimento dos índices de vazios, densidade, grau de compactação e demais parâmetros previstos nos projetos executivos e nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. A Contratada deverá:

   a. **Verificação de Precedência:** Verificar se a camada imediatamente anterior e todos os demais serviços predecessores foram formalmente validados e liberados pela Fiscalização da AMEP através de suas respectivas Notas de Serviço (NSs) aprovadas antes da autorização do início da camada subsequente pela Fiscalização da AMEP;

   b. **Monitoramento e Parecer:** Conferir granulometria, umidade, energia de compactação e processos de cura, processando os dados obtidos de forma independente para subsidiar a Fiscalização da AMEP nas aprovações;

   c. **Atesto e Fundamentação:** Emitir o atesto formal de conformidade da camada por meio do fechamento da respectiva Nota de Serviço (NS). É expressamente vedada às empresas executoras das obras a execução de qualquer camada sobreposta sem a prévia autorização formal da Fiscalização da AMEP, baseada nos subsídios técnicos e nas aferições da Contratada.

4.3.2. CONTROLE GEOTÉCNICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS GRANULOMETRICAMENTE

Para as camadas granulares de pavimento e de reforço de subleito, a Contratada deverá realizar o controle geotécnico e atuar na verificação dos materiais estabilizados a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Controle Granular e Qualidade de Materiais de Reforço de Subleito, de Base e de Sub-base:** Acompanhar integralmente a execução, realizando a verificação das especificações e da qualidade dos materiais granulares empregados pelas empresas executoras das obras, mediante a execução sistemática de ensaios de caracterização exigidos pelas normativas vigentes, para aferir o estrito cumprimento dos projetos executivos, devendo os laudos e resultados serem prontamente disponibilizados no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 171
Mov. 26

II. Controle Executivo: Executar o controle tecnológico, abrangendo, mas não se limitando à aferição de compactação e do teor de umidade de todas as camadas de reforço de subleito, sub-base e base, atestando formalmente a conformidade dos índices de vazios, densidade, grau de compactação e de todos os demais parâmetros previstos nos projetos executivos, especificações técnicas, manuais e normativas vigentes para cada camada concluída, sendo essa comprovação tecnológica requisito indispensável para a liberação e autorização formal de sobreposição da camada subsequente pela Fiscalização da AMEP.

4.3.3. CONTROLE TECNOLÓGICO DE CAMADAS ESTABILIZADAS COM CIMENTO (BGTC, SOLO-CIMENTO, CCR E SIMILARES)

Nas camadas de base e sub-base, a Contratada deverá realizar o controle tecnológico e atuar na verificação de todas as camadas estabilizadas com cimento (como Brita Graduada Tratada com Cimento - BGTC, Solo-Cimento, Concreto Compactado com Rolo - CCR, entre outras) a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. Normatização Específica e Ensaios: Aplicar obrigatoriamente os normativos específicos e as metodologias de controle cabíveis a cada tipo de material estabilizado. A Contratada deverá realizar o acompanhamento de todos os ensaios de controle tecnológico realizados pelas empresas executoras das obras e executar, de forma independente, os seus próprios ensaios exigidos pelas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, aferindo a qualidade e a procedência de todos os materiais granulares e cimentícios aplicados, em quantidades integrais para controle de execução, devendo os respectivos laudos e registros ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. Liberação e Sobreposição: Atestar formalmente a conformidade dos parâmetros de resistência e compactação das camadas estabilizadas por meio do fechamento da respectiva Nota de Serviço (NS), sendo a comprovação laboratorial e técnica requisito indispensável para a liberação da frente de serviço e autorização de sobreposição da camada subsequente do pavimento pela Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 172
Mov. 26

4.3.4. CONTROLE TECNOLÓGICO - PAVIMENTO ASFÁLTICO

A Contratada deverá realizar o controle geotécnico e tecnológico para avaliar a qualidade técnica e a conformidade normativa das misturas asfálticas (CAUQ) e demais materiais betuminosos, a fim de aferir o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Verificação do Projeto de Dosagem de CAUQ:** Realizar a verificação prévia e minuciosa do Projeto de Dosagem enviado pelas empresas executoras das obras comparando as informações com as definições das respectivas especificações e normas vigentes, como curva granulométrica, teor de ligante, índice de vazios, entre outras. A Contratada deve verificar se o projeto está devidamente assinado pelo responsável técnico, com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), e se todos os boletins e ensaios contêm visto ou assinatura do responsável pela execução e verificação, conforme diretrizes de manuais como o PAF-08A/01 (Verificação dos Projetos de Dosagem), devendo os laudos, o respectivo projeto de dosagem e a análise da Contratada ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Acompanhamento do Segmento Experimental:** acompanhar a execução de segmentos experimentais, conforme normativas como PAF-09A/01 (Acompanhamento do Segmento Experimental) e ES-IG 01/23 (Informações e Recomendações de Ordem Geral) para permitir ajustes técnicos nas dosagens e controles de execução. É obrigatória a presença integral e ininterrupta da equipe da Contratada durante todos os trabalhos, devendo registrar devidamente todas as atividades desenvolvidas, principalmente:

   a. tipo, número e condições dos equipamentos;

   b. cuidados adotados para a preparação da superfície;

   c. características dos materiais e resultados de ensaios prévios;

   d. características das misturas;

   e. controles de compactação (relações entre número de passadas e grau de compactação, frequência, vibrações, peso dos rolos, pressão de pneus);

   f. relação entre espessuras soltas e compactadas;

   g. quantidade de aplicação de ligantes betuminosos, cimento ou cal;

   h. procedimentos de acabamento, controle de temperatura e períodos de cura.

   O parecer técnico analítico do segmento experimental deverá ser disponibilizado prontamente no Ambiente Comum de Dados, sendo a sua aprovação requisito indispensável para a liberação da execução do restante do trecho.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 173
Mov. 26

III. **Gestão de Consumo e Traço:** Realizar o controle sistemático da qualidade e do consumo dos materiais betuminosos, verificando a aderência ao traço aprovado e confrontando o consumo real com os projetos executivos. Somente as misturas que atendam integralmente a todos os parâmetros de temperatura, granulometria, teor de ligante e compactação serão atestadas para fins de liberação e medição por meio do fechamento da respectiva Nota de Serviço (NS), devendo as memórias de cálculo de consumo ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Verificação de Procedência e Insumos:** Verificar previamente a procedência dos insumos (ligantes asfálticos, agregados e *filler*). Qualquer alteração no fornecimento deverá ser analisada pela Contratada, que emitirá parecer técnico, favorável ou não, disponibilizando-o prontamente no Ambiente Comum de Dados, e o encaminhará à Fiscalização da AMEP, que tomará as medidas cabíveis;

V. **Monitoramento de Aplicação na Pista:** Verificar rigorosamente a temperatura de espalhamento e compactação, o teor de ligante e a taxa de aplicação em pista. Realizar a extração independente de corpos de prova (corpos de sondagem) para verificação de espessura e grau de compactação, cumprindo a quantidade exigida por norma para o controle da execução, estabelecida nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo os laudos tecnológicos resultantes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

4.3.5. CONTROLE TECNOLÓGICO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE

A Contratada deverá executar o controle tecnológico dos serviços de drenagem (superficial e profunda) e Obras de Arte Correntes (OAC) a fim de aferir o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Caracterização de Insumos Básicos:** Executar ensaios de caracterização de todos os materiais básicos (pedreiras, areais, cimento e agregados), analisando a sua qualidade previamente à aplicação, com atenção e controle tecnológico especial aos materiais preparados e usinados nas instalações das próprias empresas executoras das obras**,** devendo os respectivos laudos de caracterização ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 174
Mov. 26

II. **Controle de Peças Pré-Fabricadas:** Para os materiais pré-moldados (tubos, aduelas, caixas pré-fabricadas, entre outros), exigir e verificar o controle tecnológico dos respectivos fornecedores, mediante a análise de laudos, boletins de ensaios e certificados de qualidade, atestando o atendimento às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes previamente à sua aplicação na obra, devendo a documentação técnica ser disponibilizada prontamente no Ambiente Comum de Dados, ficando expressamente vedada a aplicação de qualquer peça sem esta avaliação prévia;

III. **Qualidade, Resistência e Rastreabilidade do Concreto:** Realizar o controle da qualidade do concreto, executando ensaios de abatimento (*slump test*), resistência à compressão (*fck*) e demais controles exigidos por norma. A Contratada deverá manter a rastreabilidade integral do concreto, registrando data, horário, corpos de prova, dispositivo concretado e localização exata (em planta iluminada). Para concretos produzidos em usina própria, a Contratada deverá verificar o traço e a produção; para concretos adquiridos de terceiros, deverá realizar o controle e o arquivamento das respectivas notas fiscais, sem prejuízo ao controle de qualidade, a ser realizado sempre, devendo a planta iluminada, os laudos de rompimento e os registros de rastreabilidade ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Conformidade Executiva e Integridade dos Dispositivos e Elementos de Drenagem:** Verificar a integridade física, o assentamento, as vedações e o rejuntamento das peças. Para os dispositivos moldados *in loco*, conferir as fôrmas, armaduras, lançamento, vibração e cura do concreto, além do cimbramento e descimbramento. A validação e a liberação formal dos dispositivos e elementos de drenagem para fins de medição serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP, apenas após a Contratada constatar e atestar que a execução e os materiais atendem integralmente aos projetos executivos.

Nota: A aferição de declividades, cotas, alinhamentos e direção de escoamento integra o escopo exclusivo do Controle Geométrico;

V. **Acompanhamento de Reaterro:** Acompanhar a execução dos reaterros para envelopamento das redes, realizando a verificação se o grau de compactação atenda aos parâmetros previstos nos projetos executivos e nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo os laudos resultantes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados**;**

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 175
Mov. 26

4.3.6. CONTROLE LABORATORIAL - OBRAS COMPLEMENTARES E DE CONTENÇÕES

A Contratada deverá executar o controle tecnológico e verificar a qualidade e a funcionalidade dos elementos complementares e das estruturas de contenções a fim de aferir o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Execução de Dispositivos e Elementos de Segurança:** Acompanhar a execução de acessos lindeiros e passa-faunas. Realizar a aferição do controle tecnológico dos materiais e de sua respectiva aplicação, verificando a qualidade laboratorial, a integridade estrutural e a conformidade dos insumos (tais como concreto das fundações, aço, galvanização e demais elementos metálicos) utilizados na instalação de defensas, barreiras rígidas, abrigos de passageiros, cercas e muros, devendo os laudos de caracterização e ensaios tecnológicos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

   Nota: A aferição de posicionamento, dimensionamento, alinhamento e prumo integra o escopo exclusivo do Controle Geométrico;

II. **Obras de Paisagismo:** Analisar a sequência executiva para verificar se o plantio ocorre no momento técnico adequado. O acompanhamento abrange os serviços de enleivamento, hidrossemeadura em taludes, entre outros, sendo obrigatória a aferição e o controle tecnológico dos materiais empregados, conferindo a adequação e o preparo do solo, a qualidade dos insumos (como sementes, adubos, defensivos e calcário) e as taxas de aplicação e densidade de plantio. A Contratada deverá monitorar continuamente a manutenção pós-plantio (rega sistemática e adubação) para aferir a sustentabilidade da vegetação e o cumprimento das especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo os pareceres de acompanhamento e laudos de insumos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Sinalização Viária:** Realizar o controle tecnológico da sinalização vertical, horizontal e dispositivos auxiliares. Para a sinalização horizontal, a Contratada deverá verificar a limpeza prévia do pavimento, a qualidade dos materiais (tintas, microesferas e termoplásticos), a espessura da camada e os índices de retrorrefletância. Na sinalização vertical, verificar a retrorrefletância e qualidade dos materiais das placas e suportes, bem como a execução das fundações. A verificação e a liberação formal dos serviços para fins de medição serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP, apenas após a Contratada constatar e atestar que a execução e os materiais atendem integralmente aos projetos executivos, devendo os laudos tecnológicos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

   Nota: A aferição de cadência das faixas, distâncias de bordo, locação e alturas de fixação integra o escopo exclusivo do Controle Geométrico;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 176
Mov. 26

IV. **Contenções**: A Contratada deverá realizar o controle executivo, geométrico e tecnológico da execução das contenções a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos aplicados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

a. **Contenções em Concreto Armado, Muros de Arrimo e Demais Tipologias de Contenção:** Acompanhar e atestar formalmente o controle tecnológico de todas as contenções em concreto armado, muros de arrimo e demais tipologias de contenção (das OAEs e demais áreas do trecho), sejam elas moldadas *in loco* ou constituídas por elementos pré-moldados (como escamas de concreto para terra armada). A Contratada deverá aferir a resistência à compressão (*fck*) do concreto utilizado, a integridade física das fôrmas ou peças, a adequação das armaduras e dos elementos de ancoragem (como alças de ligação das fitas e tirantes), bem como os procedimentos de concretagem, desfôrma, cura e, quando aplicável, estocagem, aplicando rigorosamente todos os demais controles e ensaios previstos nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes aplicáveis a este tipo de estrutura, devendo os respectivos laudos e boletins ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

b. **Terra Armada e Solos Reforçados:** O controle tecnológico e os ensaios geotécnicos referentes ao material de aterro e às camadas de solo (tais como grau de compactação, umidade e demais ensaios de caracterização) serão executados e controlados conforme as diretrizes estabelecidas nos itens 4.3.1 (Controle Geotécnico de Terraplenagem) e 4.3.2 (Controle Geotécnico de Camadas Estabilizadas Granulometricamente). Neste tópico específico, a Contratada deverá realizar a aferição laboratorial e o atesto de qualidade dos demais elementos exclusivos que compõem a estrutura da terra armada, verificando rigorosamente a resistência, a integridade e a conformidade normativa das fitas metálicas ou geossintéticas, malhas de reforço e demais componentes de ancoragem e amarração, aplicando rigorosamente todos os demais controles, ensaios e disposições previstos nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes aplicáveis a este tipo de estrutura, devendo os respectivos laudos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

c. **Gabiões e Estruturas Flexíveis:** Aferir a qualidade e a adequação dos materiais empregados e dos procedimentos executivos, contemplando obrigatoriamente a verificação e o atesto dos parâmetros mínimos de insumos e preenchimento. A Contratada deverá conferir os certificados do fabricante para as malhas hexagonais e arames (à razão de um certificado por lote entregue na obra). Para as pedras de mão (que deverão ser de material pesado, não friável e com dimensão entre uma a duas vezes a dimensão da malha), realizar o exame visual rigoroso e testes expeditos *in situ*. A Contratada deverá verificar se o

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 177
Mov. 26

preenchimento garante a mínima porcentagem de vazios, se o fechamento da tampa utiliza o fio de arame especificado e se o formato final está sendo mantido, conferindo a execução do atirantamento interno para evitar deformações. Para gabiões plastificados, deverá conferir se o fio de costura também é plastificado e exigir precauções adicionais no canteiro para não danificar o revestimento em PVC. Todos os certificados e registros tecnológicos deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

A Contratada deverá emitir parecer técnico subsidiando a Fiscalização da AMEP quanto à liberação técnica e tecnológica para fins de medição, verificando a presença ou não de estruturas, gaiolas ou peças que apresentem ninhos de concretagem, fissuras, quebras, deformações, recalques ou inconformidades estruturais não sanadas**.**

4.3.7. CONTROLE GEOTÉCNICO – DEFLECTOMETRIA

A Contratada deverá executar controle estrutural do pavimento a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Controle Deflectométrico:** Realizar as aferições independentes das deflexões nas camadas de regularização e reforço do subleito, sub-base, base e revestimento asfáltico, após a sua execução, quantas vezes forem necessárias. Para garantir autonomia na execução dos ensaios, a Contratada providenciará integralmente a logística de medição, incluindo o equipamento (Viga Benkelman) e o veículo de prova. A aferição e a aceitação dos limites de deflexão são requisito indispensável para a liberação da camada subsequente pela Fiscalização da AMEP, por meio da aprovação da respectiva Nota de Serviço (NS). Em caso de não atendimento ao parâmetro estabelecido no projeto, a empresa executora da obra deverá ser informada para imediato refazimento ou tratamento da camada para atendimento. Em caso de não atendimento pela empresa executora, a Fiscalização da AMEP deverá ser comunicada imediatamente, sendo o fato formalizado oficialmente em até 1 (um) dia útil no Ambiente Comum de Dados, sendo que a camada sequente não deverá ser liberada para execução pela Fiscalização da AMEP;

II. **Avaliação Estrutural Final:** Após a conclusão do revestimento, realizar a verificação final independente das deflexões utilizando o equipamento *Falling Weight Deflectometer* (FWD) ou Viga Benkelman para identificar e registrar possíveis inconsistências estruturais da pista acabada, sendo a aprovação técnica laboratorial pré-requisito para o recebimento definitivo dos serviços pela Fiscalização da AMEP, devendo os laudos resultantes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 178
Mov. 26

4.3.8. CONTROLE GEOTÉCNICO TERRAPLENAGEM - TESTE DE CARGA

A Contratada deverá executar o controle de integridade visual e estrutural das camadas compactadas de terraplenagem, inclusive a camada final, a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Abrangência e Metodologia:** Executar obrigatoriamente o "Teste de Carga" em todas as etapas de compactação da terraplenagem. Para assegurar total autonomia na execução dos ensaios e não gerar atrasos, a Contratada providenciará o veículo de prova;

II. **Procedimento em Campo e Liberação:** O veículo deverá deslocar-se longitudinalmente a uma velocidade de aproximadamente 3 km/h sobre as futuras trilhas de roda em cada faixa de tráfego. Durante o trajeto, a Contratada deverá registrar visualmente e atestar a ausência de:

   a. Rupturas superficiais;

   b. Deformações excessivas (trilhamento);

   c. Ascensão de água à superfície (fenômeno de "borrachudo") sob a ação dos pneus.

A atestação formal mediante o referido teste de carga é requisito indispensável para a aprovação técnica e a consequente liberação da frente de serviço para as etapas subsequentes pela Fiscalização da AMEP, por meio da aprovação da respectiva Nota de Serviço (NS), devendo os laudos e registros fotográficos correspondentes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Em caso de não atendimento ao parâmetro estabelecido no projeto, a empresa executora da obra deverá ser informada para imediato refazimento ou tratamento da camada para atendimento. Em caso de não atendimento pela empresa executora, a Fiscalização da AMEP deverá ser comunicada imediatamente, sendo o fato formalizado oficialmente em até 1 (um) dia útil no Ambiente Comum de Dados, sendo que a camada sequente não deverá ser liberada para execução pela Fiscalização da AMEP.

4.3.9. CONTROLE TECNOLÓGICO DE PAVIMENTO RÍGIDO

Para a execução do pavimento rígido, a Contratada deverá realizar o controle tecnológico e atuar na verificação da execução a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 179
Mov. 26

I. **Normatização Específica e Qualidade de Insumos:** Aplicar obrigatoriamente as metodologias de controle cabíveis para pavimento rígido. A Contratada deverá realizar a aferição e o controle tecnológico independente para verificar a qualidade, a procedência e a conformidade de todos os materiais extraídos e industrializados (concreto, cimento, aço, aditivos e agregados) previamente à sua aplicação, devendo os laudos e certificados correspondentes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Execução, Rastreabilidade e Acabamento:** Acompanhar integralmente a concretagem da camada final, conferindo e atestando as especificações tecnológicas do concreto (tais como traço, resistência à compressão e tração na flexão, abatimento - *slump test*, acabamento e cura) e serragem das juntas. A Contratada deverá manter a rastreabilidade total do pavimento, registrando data, horário e o rastreio dos corpos de prova em planta iluminada. Para concretos produzidos em usina própria, a Contratada deverá verificar o traço e a produção; para concretos adquiridos de terceiros, deverá realizar o controle e o arquivamento das respectivas notas fiscais; quando necessário, a Contratada deverá também realizar a extração de corpos de prova nas placas de concreto acabadas. O acabamento longitudinal da superfície será aferido com equipamento medidor de irregularidade providenciado pela Contratada, devendo a planta iluminada, os laudos e demais documentos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Juntas e Transições:** Acompanhar a execução e a selagem das juntas de construção e juntas serradas, respeitando rigorosamente os limites de tolerância e os parâmetros das especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, aferindo a qualidade do material selante empregado. Verificar ainda a execução das placas/lajes de transição entre os diferentes tipos de pavimento, avaliando o atendimento integral aos projetos executivos, devendo os registros de inspeção ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Liberação e Medição:** Atestar formalmente a conformidade de todos os parâmetros tecnológicos do pavimento rígido, sendo a aprovação laboratorial e a verificação de irregularidade longitudinal requisitos indispensáveis para a liberação formal e o recebimento definitivo da camada pela Fiscalização da AMEP, e para o recebimento definitivo da camada e o ateste das medições faturáveis.

Nota: A aferição de espessura, inclinação transversal e cotas integra o escopo exclusivo do Controle Geométrico;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 180
Mov. 26

4.3.10. DINÂMICA DE TRABALHO DE CONTROLE TECNOLÓGICO

A Contratada deverá estabelecer rotinas contínuas de verificação e execução de ensaios laboratoriais e de campo independentes a fim de atestar e verificar a conformidade física, química e mecânica dos materiais e dos serviços executados, atuando diretamente na extração de amostras, moldagem de corpos de prova, execução de ensaios e processamento técnico de dados. Compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

- **Presença e Aferição 100% Independente:** Alocar equipe técnica especializada (Engenheiros, Tecnólogos e Laboratoristas) provida de laboratórios e equipamentos próprios com certificados de calibração válidos, em quantidades suficientes de acordo com as frentes de serviço ativas, atuando presencialmente de forma autônoma. Fica expressamente vedada a utilização da regra de amostragem parcial ou a aceitação de dados fornecidos pelas empresas executoras para verificação, sendo obrigatória a execução independente de 100% (cem por cento) dos ensaios de controle exigidos pelas normativas;
- **Registros de Controle Tecnológico:** Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obras, as planilhas de controle tecnológico contendo os resultados brutos e estatísticos aferidos, confrontando-os com as especificações de projeto. Os respectivos boletins originais de laboratório e de campo, laudos de contraprova e registros de rastreabilidade devendo ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;
- **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP no controle rigoroso da qualidade de insumos e na aprovação de serviços (solos, agregados, bases, sub-bases, asfalto, concreto, revestimentos, etc.). A Contratada deverá emitir pareceres de aceitação tecnológica laboratorial e de campo como condição prévia e indispensável para a liberação das camadas e frentes de serviço sucessoras (Trava de Precedência) e para o atesto de minutas de medição;
- **Comunicação:** A Contratada deverá comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP e notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de inconformidades tecnológicas, reprovação em ensaios, falhas de compactação/resistência ou materiais fora de especificação, devendo informar oficialmente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora em prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos materiais e serviços executados, mesmo após aferidos tecnologicamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 181
Mov. 26

4.4. ACOMPANHAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE)

A Contratada deverá exercer o controle tecnológico, geométrico e executivo de todas as etapas de construção das Obras de Arte Especiais (OAE), tais como pontes, viadutos, trincheiras e estruturas de grande porte. Para tanto, deverá elaborar um planejamento específico de acompanhamento que assegure a eficiência na coleta de dados, verificando se os processos executivos e os materiais aplicados pelas empresas executoras das obras atendam estritamente aos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Como produto destas obrigações, a Contratada atuará como agente técnico de controle perante a Fiscalização da AMEP, emitindo pareceres sistemáticos que consolidem todas as informações físicas, funcionais, financeiras e de rastreabilidade das estruturas verificadas, devendo tais pareceres e registros ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

4.4.1. GESTÃO DE MATERIAIS, INSUMOS E ARMAZENAMENTO

A Contratada deverá realizar o controle tecnológico de materiais, insumos e estocagem a fim de analisar a conformidade técnica e o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos aplicados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Inspeção de Materiais Adquiridos:** Verificar e atestar previamente a qualidade e a procedência de todos os materiais fornecidos pelas empresas executoras das obras, abrangendo (mas não se limitando a) cimento, água, areia, brita, aço para armaduras, aço de protensão, ancoragens, bainhas e aparelhos de apoio;

II. **Condições de Armazenamento:** Inspecionar e monitorar continuamente se o armazenamento nos canteiros está adequado e protegido contra intempéries ou agentes corrosivos, em estrito atendimento às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Este controle rigoroso deverá abranger também os materiais de escoramento (direto e indireto) e as madeiras destinadas às fôrmas, visando evitar perda de propriedades físicas ou estruturais, devendo os registros fotográficos e pareceres de inspeção ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Ensaios de Caracterização e Amostragem:** Executar, de forma autônoma, previamente à execução das estruturas, ensaios de laboratório para a caracterização de todos os materiais a serem utilizados (incluindo insumos de pedreiras e areais). A Contratada deverá realizar ensaios complementares cumprindo a quantidade e a frequência integral exigidas pelas normativas vigentes, para verificar se as propriedades técnicas não oscilam durante o cronograma da obra, sendo vedada a utilização de amostragem inferior à estipulada em norma, devendo todos os boletins e laudos resultantes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 182
Mov. 26

4.4.2. CONTROLE DE FUNDAÇÕES

A Contratada deverá realizar o controle tecnológico, executivo e geométrico das fundações a fim de verificar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na aferição dos processos construtivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Geometria, Locação e Prumo:** Aferir topograficamente a locação de todos os elementos de fundação (estacas, tubulões, blocos, sapatas). A Contratada deverá verificar rigorosamente o alinhamento, o nivelamento, o prumo das fôrmas e a geometria final das estruturas, aferindo a fidelidade absoluta aos projetos executivos, devendo os respectivos levantamentos e boletins topográficos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Sondagens e Reconhecimento Geotécnico:** Acompanhar, verificar e atestar a execução das sondagens (mistas, rotativas ou a percussão) nos locais dos apoios e pilares, exigidas para elaboração de projetos das fundações nos casos de contratações integradas, ou ainda para ratificar, atestar ou propor readequações às premissas do projeto executivo de fundações durante a execução das obras, devendo os respectivos perfis e laudos de sondagem ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Controle Executivo de Fundações:** Para fundações profundas (tais como estacas cravadas, escavadas, hélice contínua, estaca raiz ou tubulões), a Contratada deverá verificar a conformidade executiva, a profundidade atingida e, obrigatoriamente, acompanhar e verificar a execução de todos os ensaios de capacidade de carga (estática e dinâmica), testes de integridade física e demais controles de campo aplicáveis (como aferição de nega e repique elástico). A Contratada deverá manter a rastreabilidade total, registrando todos os dados em boletins específicos como requisito indispensável para a aprovação da fundação e o estrito cumprimento das especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo os laudos e registros de campo ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Integridade e Liberação:** Acompanhar e atestar de forma contínua se as fundações atendem estritamente às especificações. A liberação formal de cada etapa construtiva para fins de sobreposição e medição faturável será autorizada pela Fiscalização da AMEP apenas após a constatação e o ateste prévio por parte da Contratada de que a execução atende integralmente aos projetos executivos e às normativas de segurança estrutural;

V. **Rigor Normativo de Ensaios:** Executar de forma integral todos os ensaios laboratoriais e de campo previstos nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes aplicáveis a projetos e execução de fundações de pontes e viadutos, disponibilizando os resultados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 183
Mov. 26

4.4.3. FÔRMAS, ARMADURAS E SISTEMAS DE PROTENSÃO

A Contratada deverá realizar o controle executivo e tecnológico das fôrmas, armaduras e sistemas de protensão a fim de verificar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na análise dos materiais e processos executivos aplicados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Fôrmas e Escoramentos:** Verificar a integridade, a estabilidade e a estanqueidade das fôrmas, bem como a adequação do sistema de escoramento (direto e indireto). Acompanhar e verificar os serviços de desfôrma e a retirada gradativa dos escoramentos, se foi respeitado de forma rigorosa os prazos de cura do concreto exigidos em norma;

II. **Armação e Proteção:** Acompanhar o corte, a dobra, as emendas (transpasses ou emendas mecânicas) das armaduras, bem como a sua correta locação e amarração nas fôrmas. A Contratada deverá aferir o cobrimento mínimo especificado (verificando a utilização de espaçadores) e a proteção das armações contra a oxidação previamente à concretagem;

III. **Controle de Protensão:** Verificar a integridade e a correta instalação das bainhas, o posicionamento das cordoalhas e a fixação das ancoragens. Verificar o posicionamento de aduelas e estais em casos de OAEs executadas por balanços sucessivos, aduelas pré-moldadas ou sistemas estaiados, aferindo o estrito cumprimento aos projetos executivos;

IV. **Monitoramento de Cabos:** Acompanhar integralmente, de forma autônoma, a operação de protensão e a medição do alongamento dos cabos, confrontando os valores reais obtidos em campo com os valores teóricos previstos no projeto executivo e registrando os dados em boletins específicos, que deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

V. **Liberação para Concretagem:** Atestar formalmente a conformidade de todo o conjunto de fôrmas, armaduras e sistemas de protensão (quando aplicável), informando formalmente a Fiscalização da AMEP sobre a respectiva aprovação e liberação da etapa. A aprovação técnica e visual prévia por parte da Contratada e a posterior validação da Fiscalização da AMEP são requisitos indispensáveis para a liberação da frente de serviço e autorização para o início do lançamento do concreto.

4.4.4. CONTROLE DE CONCRETAGEM DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS

A Contratada deverá realizar o controle executivo e tecnológico da concretagem dos elementos estruturais (moldados *in loco* ou pré-moldados) a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos aplicados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 184
Mov. 26

I. **Monitoramento da Concretagem:** Verificar se o lançamento do concreto segue rigorosamente o plano de concretagem aprovado previamente e se a vibração (adensamento) é executada na forma e no tempo prescritos nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, aferindo a ausência de segregações e vazios (ninhos), devendo os respectivos pareceres de inspeção e registros fotográficos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Controle Tecnológico e Rastreabilidade do Concreto:** Realizar a moldagem independente de corpos de prova e executar os ensaios de resistência à compressão (*fck*) e/ou tração, aferindo o atendimento às exigências estruturais. A moldagem, a cura e o rompimento deverão seguir estritamente as metodologias exigidas em norma. A Contratada deverá manter a rastreabilidade total da concretagem, registrando data, horário, dispositivo concretado, notas fiscais (ou controle de usina própria) e o rastreio dos corpos de prova vinculados em planta iluminada, devendo a planta iluminada, os laudos e os demais registros ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Controle de Elementos Pré-Moldados**: Verificar as condições dos locais de execução dos elementos pré-moldados no canteiro de obras, aferindo a estanqueidade das fôrmas, a montagem das armaduras e a rastreabilidade individual da concretagem de cada peça. A Contratada deverá verificar a resistência do concreto (*fck*) antes da movimentação da peça, devendo os laudos de rompimento e registros de rastreabilidade ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

4.4.5. EXECUÇÃO DE MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

A Contratada deverá realizar o controle executivo, geométrico e tecnológico da execução da mesoestrutura e da superestrutura a fim de avaliar o atendimento integral às disposições dos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, atuando diretamente na verificação dos materiais e processos executivos aplicados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Rigor Normativo de Ensaios:** Executar de forma integral todos os ensaios laboratoriais e de campo previstos nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes aplicáveis a projetos e execução de estruturas de concreto, estruturas de aço e estruturas mistas, além das demais normas exigíveis para sistemas de protensão, pontes e viadutos, devendo os resultados e laudos correspondentes ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados**;**

II. **Montagem de Vigas:** Acompanhar, monitorar e atestar previamente os serviços de içamento e posicionamento de vigas pré-moldadas, verificando a adequação do plano de içamento de cargas (*Plano de Rigging*) ou plano de carga, as condições operacionais dos equipamentos e a estrita segurança das operações conduzidas pelas empresas executoras das obras;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 185
Mov. 26

III. **Geometria, Locação e Prumo:** Aferir topograficamente a locação de todos os elementos da mesoestrutura (eixo de locação e prumo dos pilares) e da superestrutura. A Contratada deverá verificar rigorosamente o alinhamento, o nivelamento, o prumo das fôrmas e a geometria final das estruturas, aferindo a fidelidade absoluta aos projetos executivos, devendo os respectivos boletins topográficos, memórias de cálculo e arquivos nativos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Integridade e Liberação:** Acompanhar e atestar de forma contínua se a execução estrutural atende estritamente às especificações. A liberação formal de cada etapa construtiva (infraestrutura, mesoestrutura e superestrutura) para fins de sobreposição e a medição faturável serão autorizadas pela Fiscalização da AMEP apenas após a constatação e o ateste prévio por parte da Contratada de que a execução atende integralmente aos projetos executivos e às normativas de segurança estrutural.

4.4.6. CONTROLE DE ESTRUTURAS METÁLICAS E MISTAS

A Contratada deverá realizar o controle executivo, geométrico e tecnológico integral das estruturas metálicas e mistas, abrangendo as fases de fabricação, transporte, armazenamento e montagem, bem como a conformidade das soldagens, ligações parafusadas, conectores de cisalhamento, aparelhos de apoio e sistemas de proteção anticorrosiva. Para tanto, executará e analisará criticamente todos os ensaios, inspeções e tolerâncias dos processos realizados pelas empresas executoras, verificando o cumprimento aos projetos executivos, normativas e documentos contratuais. Em caso de divergência normativa ou documental, a Contratada verificará se foi aplicada a condição tecnicamente mais restritiva ou exigente, devendo submeter à Fiscalização da AMEP qualquer situação que demande interpretação ou definição de critério técnico.

Nesse sentido, deverão ser observadas, no mínimo, as disposições contidas nas normas ABNT NBR 16694, ABNT NBR 8800, nas normas aplicáveis aos Ensaios Não Destrutivos (END), bem como em quaisquer outras normas técnicas da ABNT, normas internacionais, especificações, manuais técnicos, recomendações dos fabricantes, procedimentos executivos aprovados, diretrizes dos órgãos competentes e demais documentos técnicos aplicáveis ao empreendimento que se encontrem vigentes à época da execução dos serviços.

Compete à Contratada, sem prejuízo de outras verificações exigíveis pela Fiscalização da AMEP:

- **Controle de Materiais e Rastreabilidade:** Verificar e atestar previamente a qualidade, procedência, rastreabilidade e certificação dos materiais empregados (chapas, perfis, conectores, aparelhos de apoio, parafusos de alta resistência, consumíveis de soldagem). A Contratada deverá conferir a compatibilidade entre os materiais efetivamente empregados e aqueles especificados em projeto, exigindo os respectivos certificados de qualidade e de origem;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 186
Mov. 26

- **Controle da Fabricação em Oficina:** Acompanhar e verificar a fabricação, verificando a conformidade dimensional das peças, espessuras, alinhamentos, execução de cortes/furações, controle de deformações e o atendimento às tolerâncias de projeto. A Contratada deverá aferir a identificação individual das peças para fins de rastreabilidade e emitir pareceres de inspeção dimensional e geométrica antes da liberação formal para transporte;
- **Controle dos Procedimentos de Soldagem:** Verificar a qualificação dos procedimentos de soldagem e a habilitação/certificação dos soldadores e operadores. A Contratada deverá avaliar o armazenamento dos consumíveis, os parâmetros operacionais, a preparação e geometria das juntas soldadas, bem como o rigoroso controle de pré-aquecimento, temperatura entre passes e resfriamento;
- **Inspeção de Soldas e Ensaios Não Destrutivos (END):** Executar ou acompanhar, de forma independente, as inspeções e os ENDs previstos (inspeção visual, líquido penetrante, partículas magnéticas, ensaio ultrassônico e radiográfico). A Contratada deverá verificar os percentuais mínimos exigidos e emitir parecer técnico formal quanto à aceitação ou rejeição das juntas soldadas, acompanhando a correção de todas as não conformidades;
- **Controle das Ligações Parafusadas:** Aferir a conformidade dos parafusos, porcas e arruelas, as condições das superfícies de contato, a sequência de aperto, o pré-tensionamento e a calibração dos equipamentos utilizados. A Contratada deverá verificar rigorosamente os torques aplicados;
- **Controle dos Conectores de Cisalhamento:** Acompanhar a instalação na estrutura mista, aferindo a quantidade, posicionamento, dimensões e a integridade dos conectores após a instalação, além da qualidade das soldas de fixação;
- **Controle dos Aparelhos de Apoio:** Verificar o recebimento, posicionamento planialtimétrico, nivelamento, alinhamento aos eixos estruturais, a execução correta dos nichos e grauteamentos associados, bem como a instalação definitiva e a proteção dos dispositivos;
- **Controle do Sistema de Proteção Anticorrosiva:** Acompanhar e verificar os procedimentos de proteção anticorrosiva da estrutura metálica, aferindo a preparação da superfície, o grau de limpeza e rugosidade, as condições ambientais para aplicação, a conformidade dos materiais empregados e a aplicação das camadas de proteção. A Contratada deverá atestar a espessura de película úmida e seca, a aderência do revestimento e os reparos executados após transporte e montagem, verificando a conformidade final do sistema de proteção;
- **Controle Geométrico da Montagem:** Acompanhar as operações de transporte, içamento e montagem da estrutura metálica, verificando o posicionamento dos elementos estruturais, os alinhamentos longitudinais e transversais, as cotas altimétricas e as flechas e contraflechas previstas em projeto. A Contratada deverá aferir os deslocamentos e deformações durante a montagem, o posicionamento dos aparelhos de apoio e as interferências com demais elementos da obra. É obrigatória a realização de levantamentos

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 187
Mov. 26

topográficos de controle independente e a emissão de pareceres de conformidade geométrica final da estrutura montada;

- **Parecer Técnico e Vedações à Liberação:** Após a conclusão de cada etapa de fabricação, montagem ou montagem parcial da estrutura metálica, a Contratada deverá emitir parecer técnico contendo a avaliação dos aspectos executivos, geométricos e tecnológicos, indicando expressamente a conformidade ou não conformidade dos serviços executados. A validação final e a liberação formal para fins de medição permanecerão como atribuição exclusiva da Fiscalização da AMEP. Fica expressamente vedado o ateste de conformidade pela Contratada quando forem identificadas inconformidades que possam comprometer a segurança, a durabilidade ou o desempenho da estrutura, incluindo, mas não se limitando a: ausência de rastreabilidade ou certificação dos materiais; falhas ou defeitos de soldagem; reprovação em ensaios não destrutivos; torque inadequado ou pré-tensionamento insuficiente de parafusos estruturais; falhas no sistema de proteção anticorrosiva; defeitos ou inconformidades nos conectores de cisalhamento; irregularidades na instalação dos aparelhos de apoio; desvios geométricos superiores às tolerâncias estabelecidas em projeto/normas; ou quaisquer outras ocorrências que impeçam a aceitação técnica da estrutura;
- **Consolidação Documental e Normativa:** Todos os certificados, laudos de END, boletins de torque, pareceres de proteção anticorrosiva e registros de inspeção dimensional/geométrica deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados. A Contratada deverá aplicar rigorosamente todos os demais controles, ensaios e disposições previstos nos manuais, nas diretrizes de órgãos competentes e nas normativas aplicáveis a estruturas metálicas vigentes à época da execução.

4.4.7. QUANTIFICAÇÃO E APROPRIAÇÃO FINANCEIRA

A Contratada deverá realizar a quantificação e a apropriação financeira independente, atuando diretamente na elaboração e verificação das minutas de medição e dos quantitativos executados pelas empresas executoras das obras, remetendo sempre à Fiscalização da AMEP, competindo-lhe, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

I. **Apropriação de Serviços e Memoriais:** Compete à Contratada quantificar integralmente todos os serviços relativos às obras de arte especiais para a elaboração das minutas de medição e dos respectivos memoriais de cálculo, fundamentando-os, obrigatoriamente, nos dados e elementos exatos colhidos e atestados em campo de forma autônoma e independente, devendo as minutas e os respectivos memoriais de cálculo ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Conformidade com Planilhas (CPU):** Avaliar e verificar se os serviços executados e os materiais efetivamente aplicados estão estritamente condizentes com as Composições de Preço Unitário (CPU) e com as especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, alertando sempre a

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 188
Mov. 26

Fiscalização da AMEP para que não ocorra o faturamento de itens em desacordo com os projetos executivos ou com o contrato de execução;

III. **Rastreabilidade e Liberação de Faturamento:** A apropriação dos quantitativos atestados para fins de faturamento só deverá ser encaminhada pela Contratada para a avaliação da Fiscalização da AMEP se possuir a comprovação integral de todos os ensaios laboratoriais e levantamentos topográficos exigidos, devidamente vinculados à sua respectiva Nota de Serviço (NS) aprovada, cabendo a validação final e a liberação formal do faturamento da empresa executora de obras exclusivamente à Fiscalização da AMEP. Fica expressamente vedado o encaminhamento para medição de qualquer serviço que apresente inconformidades executivas ou tecnológicas não sanadas.

4.4.8. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (OAE)

A Contratada deverá estabelecer rotinas de verificação e monitoramento a fim de atestar e manter o controle da rastreabilidade e da conformidade estrutural, geométrica e tecnológica das OAEs, atuando diretamente na documentação e na presença em campo, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes**:**

I. **Presença em Canteiro**: Alocar equipe técnica especializada (incluindo Engenheiro Estrutural e Técnicos de Campo de OAE), em quantidade suficiente que garanta presença diária e ininterrupta sempre que as frentes de estruturas, pátios de pré-moldados e armação das empresas executoras das obras estiverem ativas. As equipes de controle tecnológico e geométrico deverão ser mobilizadas sob demanda da própria Contratada, de forma tempestiva, sempre que a necessidade de liberação, ensaio ou conferência da etapa executiva exigir;

II. **Registros de Acompanhamento de Obras de Arte Especiais:** Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, todas as informações mínimas exigidas para os painéis da Estrutura do Acompanhamento de Obras de Arte Especiais (OAE), devendo tais Relatórios e respectivas evidências comprobatórias ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP na liberação de etapas executivas complexas, na análise de projetos "*As Built*" estruturais e em auditorias de órgãos de controle externo, bem como elaborar laudos estruturais, memoriais de cálculo de quantitativos e todos os pareceres técnicos necessários para subsidiar a emissão do ateste de conclusão das Obras de Arte Especiais, devendo todo o acervo documental gerado ser disponibilizado prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 189
Mov. 26

4.5. ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

As responsabilidades pela execução física dos serviços, em estrita observância às recomendações de controle ambiental, licenças, condicionantes e programas ambientais das obras, são das empresas executoras das obras. À Contratada cabe o rigoroso registro, acompanhamento e monitoramento independente de todos os impactos e medidas mitigadoras, atuando como apoio à Fiscalização da AMEP.

A Contratada deverá acompanhar e atestar se a implantação dos programas ambientais ocorre em tempo hábil e em estrita conformidade com os projetos executivos, licenciamentos e especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, competindo-lhe notificar as empresas executoras das obras**,** devendo comunicar oficial e imediatamente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada para que sejam tomadas as providências cabíveis.

4.5.1. TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO AMBIENTAL

A Contratada deverá zelar e exercer o monitoramento e o acompanhamento sobre a capacitação e conscientização das equipes a fim de atestar a conformidade ambiental, atuando diretamente na difusão e verificação da aplicação das práticas sustentáveis perante as empresas executoras das obras, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes**:**

I. **Visita e Alinhamento Inicial:** No momento em que o canteiro de obras estiver implantado, e obrigatoriamente antes da autorização para que as máquinas iniciem os trabalhos, realizar visita técnica conjunta com a Fiscalização da AMEP, técnicos das empresas executoras das obras e da própria Contratada. Esta visita é requisito indispensável para o alinhamento e a ciência *in loco* das condicionantes, restrições e cuidados impostos pelas autoridades ambientais;

II. **Níveis de Treinamento:** Acompanhar, a partir da efetiva mobilização da equipe e de forma periódica, as sessões de treinamento realizadas pelas executoras, tanto nos níveis gerenciais (direcionado aos engenheiros e encarregados das executoras de obras) quanto operacional (direcionado ao pessoal das frentes de trabalho das executoras de obras). Verificar se o conteúdo aplicado tem foco especial nas áreas de maior risco ambiental, como terraplenagem, drenagem, supressão, preservação da vegetação e desvios de cursos d'água;

III. **Gestão Ambiental de Obras:** Verificar se está sendo aplicado pelas executoras atividades teóricas e práticas abordando os procedimentos básicos de gestão ambiental, licenças e autorizações ambientais, cumprimento de condicionantes, planos de contingência, controle de passivos ambientais e sanções administrativas. A Contratada deverá compilar e manter o arquivo atualizado de todas as listas de presença e materiais didáticos aplicados, sendo a comprovação documental desta capacitação requisito indispensável para a autorização de atuação dos funcionários das empresas executoras das obras nas frentes de serviço sensíveis.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 190
Mov. 26

4.5.2. GESTÃO DE LICENCIAMENTO, CONDICIONANTES E PRAZOS

A Contratada deverá exercer o monitoramento rigoroso e o acompanhamento das obrigações legais a fim de atestar a conformidade ambiental, atuando diretamente na verificação documental e processual do empreendimento perante as empresas executoras das obras, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

I. **Controle de Vigência e Renovação:** Manter o monitoramento e o controle sistematizado sobre o cronograma de validade de todas as licenças e autorizações ambientais, notificando formalmente a Fiscalização da AMEP com a antecedência necessária, para que esta exija das empresas executoras das obras as respectivas renovações, de forma a evitar embargos, sanções ou paralisações nas frentes de serviço;

II. **Acompanhamento de Programas e Compensações:** Monitorar detalhadamente a execução de todos os programas socioambientais e medidas de compensação contidas no licenciamento, verificando o estrito cumprimento de todas as condicionantes exigidas, remetendo sempre à Fiscalização da AMEP.

   Este escopo inclui o acompanhamento e monitoramento técnico de todos os programas e planos ambientais previstos no licenciamento, abrangendo, entre outros, os monitoramentos dos meios físico, biótico e antrópico; as atividades de levantamento, monitoramento, afugentamento e resgate de fauna; bem como as ações relacionadas a todas as modalidades de compensação florestal (tais como regularização, implantação, replantio, manutenção e demais obrigações).

   Inclui, ainda, a avaliação das metodologias adotadas na execução dos monitoramentos e das medidas de compensação, verificando sua conformidade com os estudos ambientais aprovados, condicionantes das licenças e exigências dos órgãos licenciadores e intervenientes.

   Adicionalmente, a Contratada deverá verificar o cumprimento integral das exigências estabelecidas nas Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos, devendo os laudos de monitoramento, registros fotográficos e pareceres técnicos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Comunicação:** Quaisquer inconformidades verificadas deverão ser imediatamente relatadas à Fiscalização da AMEP, bem como oficialmente notificadas em prazo máximo de 1 (um) dia útil.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 191
Mov. 26

4.5.3. PROTEÇÃO DE RECURSOS NATURAIS E ÁREAS DE EXPLORAÇÃO

A Contratada deverá exercer o acompanhamento e o monitoramento sobre a integridade do meio físico a fim de atestar a conformidade ambiental, atuando diretamente na verificação da mitigação de impactos dos processos executivos realizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

I. **Proteção de Cursos d'Água**: Verificar e atestar a proteção dos cursos d'água de forma geral, com atenção especial aos contribuintes para os reservatórios de abastecimento de água, zelando pelo estrito cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidas nas respectivas Outorgas de Direito de Uso de Recursos Hídricos e Licenças Ambientais, devendo os pareceres de inspeção e registros fotográficos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Instalações Críticas e Depósitos**: Orientar as empresas executoras das obras para que os depósitos de materiais betuminosos, combustíveis, produtos químicos ou lubrificantes sejam instalados obrigatoriamente afastados de cursos d'água. A Contratada deverá notificar formalmente a Fiscalização da AMEP de forma imediata caso constate a ausência ou ineficiência de dispositivos de contenção (como bacias impermeabilizadas) que impossibilitem a contaminação do solo e do lençol freático;

III. **Manejo de Águas Pluviais e Erosão**: Verificar durante a execução das obras o sistema de drenagem provisória e o manejo das águas pluviais implantados pelas empresas executoras das obras. A Contratada deverá monitorar a eficácia destas estruturas (como barreiras de siltagem e bacias de sedimentação) visando minimizar a necessidade de reposição de materiais, evitar processos erosivos nas faixas de domínio e impedir terminantemente o carreamento de sedimentos para rios ou propriedades lindeiras**.** A Contratada deverá notificar formalmente a Fiscalização da AMEP de forma imediata caso constate a ausência ou ineficiência de dispositivos de proteção (como drenagem provisórias, barreiras de siltagem ou bacias de sedimentação) que impossibilitem a contaminação de corpos hídricos ou ocorrência de erosões, devendo os pareceres de monitoramento e registros fotográficos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

IV. **Comunicação:** Quaisquer inconformidades verificadas deverão ser imediatamente relatadas à Fiscalização da AMEP, bem como oficialmente notificadas em prazo máximo de 1 (um) dia útil.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 192
Mov. 26

4.5.4. CONTROLE OPERACIONAL DE ÁREAS DE APOIO E CANTEIROS

A Contratada deverá exercer o monitoramento durante o período de execução das obras dos espaços logísticos e de suporte a fim de atestar a conformidade ambiental, atuando diretamente no acompanhamento de áreas de empréstimo, jazidas e destinação de resíduos utilizados pelas empresas executoras das obras, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

I. **Controle de Licenciamento de Áreas de Apoio:** Acompanhar e atestar as licenças de jazidas, pedreiras, areais, bota-foras e bota-esperas, monitorando permanentemente para que as empresas executoras das obras não utilizem nenhum destes espaços sem as liberações ambientais específicas e vigentes. A Contratada deverá comunicar imediatamente à Fiscalização da AMEP qualquer início de exploração ou deposição que ocorra sem a validação documental prévia, devendo as respectivas licenças estar atualizadas e ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Operação e Recuperação:** Monitorar a integridade e a proteção ambiental das jazidas de cascalho, pedreiras e areais durante todo o período de exploração. Ao término do uso, a Contratada deverá acompanhar, inspecionar e atestar a execução da recomposição morfológica e vegetal do local pelas empresas executoras das obras, conforme estabelecido nos projetos executivos e nos programas ambientais, remetendo sempre à Fiscalização da AMEP para aprovação, devendo os laudos de inspeção e de recuperação ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

III. **Gestão de Resíduos e Manutenção**: Deverá ser realizado o acompanhamento das licenças de transporte e destinação de resíduos, bem como a verificação da rastreabilidade por meio da análise e controle dos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR) e dos respectivos Certificados de Destinação Final (CDF), quando aplicável, e demais documentos ambientais pertinentes. Verificar a destinação de refugo de materiais (asfalto, concreto, lixo) à margem da rodovia, devendo a Contratada notificar imediatamente a Fiscalização da AMEP caso constate o uso ou o descarte irregular, bem como monitorar a manutenção preventiva dos equipamentos das empresas executoras das obras visando evitar a emissão excessiva de gases ou o vazamento de óleos e lubrificantes, devendo os MTRs, os CDFs e os laudos de inspeção ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Compensação Florestal:** Acompanhar e atestar todas as atividades referentes à execução das medidas de compensação florestal decorrentes de supressão de vegetação, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com a Instrução Normativa nº 16, de 24 de abril de 2025, ou norma que vier a substituí-la, bem como com as diretrizes estabelecidas pelo órgão ambiental competente.

As medidas de compensação poderão ocorrer por diferentes modalidades, conforme definição do órgão licenciador e do processo de licenciamento ambiental, incluindo, entre outras: regularização fundiária de áreas ambientalmente relevantes destinadas à conservação; recuperação ambiental com plantio e/ou regeneração natural assistida em áreas específicas; e doação

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 193
Mov. 26

de mudas a municípios ou programas públicos de arborização e recuperação ambiental.

A Contratada deverá monitorar e verificar a adequada execução das medidas de compensação adotadas em cada caso, incluindo, quando aplicável, o acompanhamento do plantio, da manutenção e do desenvolvimento das mudas, bem como a avaliação da efetividade das ações de recuperação ambiental.

Nos casos em que houver implantação de plantios compensatórios, a Contratada deverá verificar o atendimento às densidades exigidas e o índice mínimo de sobrevivência das mudas estabelecido pelo órgão ambiental competente, realizando inspeções periódicas documentadas para verificação da regeneração natural e da estabilidade das áreas em processo de recomposição, devendo os laudos de monitoramento ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Para as modalidades que não envolvam execução direta de plantio (como regularização fundiária ou doação de mudas), a Contratada deverá verificar a conformidade documental e procedimental da compensação, verificando sua vinculação às exigências do licenciamento ambiental e sua efetiva implementação junto aos entes responsáveis, devendo os respectivos recibos, certidões e termos de doação ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

V. Comunicação: Quaisquer inconformidades verificadas deverão ser imediatamente relatadas à Fiscalização da AMEP, bem como oficialmente notificadas em prazo máximo de 1 (um) dia útil.

4.5.5. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

A Contratada deverá estabelecer rotinas de verificação e monitoramento a fim de acompanhar a rastreabilidade e a conformidade ambiental, atuando diretamente na documentação e na presença em campo, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes**:**

IV. Presença em Canteiro: Alocar equipe técnica, em quantidades suficientes conforme as frentes de trabalho ativas, com presença constante e periódica nos canteiros de obras e usinas das empresas executoras das obras durante todo o período de execução, iniciando simultaneamente à etapa de planejamento para acompanhar a elaboração dos programas ambientais no primeiro mês de contrato;

V. Registros de Acompanhamento Socioambiental Mensal: Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obra, todas as informações mínimas exigidas para os painéis da Estrutura do Acompanhamento Ambiental, devendo tais relatórios e respectivas evidências comprobatórias ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 194
Mov. 26

VI. **Assessoramento Técnico**: Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP em audiências públicas, auditorias de órgãos de controle externo (TCE, CGE, Ministério Público) e vistorias do Instituto Água e Terra (IAT), bem como elaborar todos os documentos e pareceres técnicos necessários para subsidiar a emissão do Atestado de Conformidade Ambiental e demais certidões de regularidade do empreendimento, devendo todo o acervo documental gerado ser disponibilizado prontamente no Ambiente Comum de Dados;

VII. **Comunicação:** A Contratada deverá notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de inconformidades ambientais ou divergências em relação aos licenciamentos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora, e oficialmente em prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos serviços executados pela empresa executora da obra, mesmo após aferidos técnica e ambientalmente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

4.5.6. RESPONSABILIDADES E SANÇÕES

A Contratada deverá resguardar os interesses da administração a fim de zelar e cumprir o rito administrativo adequado em caso de não conformidades ambientais, atuando diretamente na orientação técnica e no reporte imediato dos fatos, competindo-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes**:**

I. **Poder de Orientação e Suporte a Medidas Corretivas:** A Contratada deverá, em sua rotina de trabalho, acompanhar e orientar as empresas executoras das obras quanto ao estrito cumprimento das obrigações ambientais. Toda e qualquer necessidade de medida corretiva, irregularidade ou risco constatado deverá ser registrado e informado imediatamente à Fiscalização da AMEP, acompanhado do respectivo parecer técnico. Cabe exclusivamente à Fiscalização da AMEP a decisão final sobre as exigências, embargos e sanções a serem aplicadas, as quais serão subsidiadas e fundamentadas tecnicamente pelos pareceres da Contratada;

II. **Sanções por Descumprimento:** O não atendimento a qualquer uma das obrigações de acompanhamento, registro e monitoramento ambiental listadas, bem como a negligência ou omissão no reporte tempestivo de infrações cometidas pelas empresas executoras das obras, sujeitará a Contratada às penalidades contratuais estipuladas em Edital, sem prejuízo das sanções rigorosas, embargos e multas ambientais cabíveis diretamente às executoras.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

4.6. ACOMPANHAMENTO DE MANEJO FLORESTAL

A Contratada deverá acompanhar, monitorar e aferir todas as intervenções na cobertura vegetal e as interações com a fauna, a fim de atestar que as empresas executoras das obras atuem em estrita conformidade com as Autorizações e Licenças Ambientais, os projetos executivos e os Programas Ambientais das Obras, visando o atendimento integral à legislação ambiental e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes. Atuando diretamente no acompanhamento e verificação documental e de campo das frentes de supressão, mitigação e resgate, compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

I. **Acompanhamento de Desmatamento e Limpeza:** Acompanhar e aferir a execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza pelas empresas executoras das obras, verificando o atendimento às especificações de projeto e aos Programas Ambientais das Obras. A Contratada deverá verificar a delimitação física das áreas de intervenção (estacas e fitas) instaladas pelas executoras, monitorando rigorosamente para que a supressão ocorra somente nas áreas licenciadas e estritamente necessárias, tais como a faixa de domínio, acessos, áreas de apoio, bota-foras e jazidas. Compete à Contratada inspecionar a execução do desmatamento para a fundação dos aterros, atestando a remoção adequada da camada orgânica e a estabilidade das estruturas futuras. Adicionalmente deverá realizar o acompanhamento e a aferição diária das atividades de supressão de vegetação, efetuando o controle detalhado por espécie, de acordo com o volume de material lenhoso (tora/lenha) previsto nas autorizações ambientais, verificando se os serviços executados estão estritamente limitados aos indivíduos e quantitativos autorizados para cada espécie. Para tanto, a Contratada emitirá laudos de acompanhamento diário e registros fotográficos que deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

II. **Presença Integral na Supressão Vegetal:** O monitoramento dos serviços de supressão de vegetação deve ser realizado presencialmente e em tempo integral por profissional técnico da Contratada. A equipe deverá atestar se o corte executado é seletivo e direcional, evitando danos a indivíduos adjacentes. Cumpre a Contratada zelar pela proibição terminante do uso de queimadas em qualquer etapa, bem como verificar o estrito cumprimento do cronograma diário de corte pelas empresas executoras das obras, respeitando os horários de menor impacto sobre as espécies crepusculares da fauna. Deverá, ainda, acompanhar e verificar a execução de eventuais transplantes de indivíduos arbóreos previstos nas Autorizações de Supressão de Vegetação (ASV) ou instrumentos equivalentes, fornecendo os subsídios técnicos para a confirmação de sua realização conforme as técnicas e condições estabelecidas pelo órgão ambiental competente, devendo os respectivos laudos de acompanhamento diário e registros fotográficos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 196
Mov. 26

III. **Manejo de Fauna:** Realizar o acompanhamento técnico especializado e integral das atividades de afugentamento e resgate de fauna conduzidas pelas empresas executoras das obras. Cumpre à Contratada acompanhar o atendimento das condicionantes ambientais das autorizações de manejo de fauna, bem como verificar se durante todo o período de supressão as equipes destinadas a campo estão presentes, acompanhando e aplicando corretamente as metodologias de afugentamento e resgate de fauna.

IV. **Manejo de Espécies Protegidas e Raras:** Monitorar o tratamento de espécies ameaçadas ou protegidas. A Contratada deve inspecionar e verificar o registro individual georreferenciado, a identificação taxonômica e, se necessário, a coleta de sementes e propágulos para bancos de germoplasma executada pelas empresas executoras das obras, atestando o cumprimento das autorizações específicas do Instituto Água e Terra (IAT), devendo os registros de inventário e laudos de manejo ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

V. **Gestão e Destinação da Biomassa:** Acompanhar a segregação e o manejo dos resíduos vegetais (troncos, galhos e folhagem). A Contratada deve monitorar o reaproveitamento de madeira em obras auxiliares ou sua doação legal, bem como orientar e atestar o triturамento de restos vegetais para uso imediato (como *mulching* ou biomanta na proteção de taludes e margens expostas), monitorando o armazenamento e o transporte correto dos materiais lenhosos resultantes, devendo os pareceres de destinação ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

VI. **Controle de Erosão e Reabilitação Imediata:** Verificar e atestar a implementação imediata de medidas de controle de erosão após o corte, verificando a instalação de barreiras de contenção de sedimentos (paliçadas e bacias de retenção) e a semeadura de espécies nativas de rápido crescimento para a cobertura do solo por parte das executoras, devendo os relatos fotográficos de comprovação de eficácia das barreiras ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

VII. **Rastreabilidade e Conformidade:** Verificar toda a documentação de transporte (MTR e Notas Fiscais) e o destino final da biomassa. A Contratada deve orientar tecnicamente as empresas executoras das obras sobre os limites e métodos de corte. Em caso de desvios, como supressão fora da área licenciada, danos a espécies protegidas, desrespeito aos melhores horários e/ou às boas técnicas de afugentamento de fauna ou qualquer outra irregularidade grave, a Contratada deverá notificar imediatamente a Fiscalização da AMEP, instruindo o relato com parecer técnico e proposta de medida corretiva, cabendo exclusivamente à Fiscalização da AMEP a determinação final e a aplicação das sanções e embargos cabíveis. Todas as notificações deverão ser registradas oficialmente no prazo máximo de 1 (um) dia útil, devendo os MTRs e as notificações ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 197
Mov. 26

VIII. Quantificação e Apropriação de Serviços Florestais: A Contratada, por meio de sua Equipe de Acompanhamento de Manejo Florestal, deverá realizar a aferição e a quantificação rigorosa e independente de todos os serviços de supressão vegetal, desmatamento, destocamento, cubagem de material lenhoso e limpeza. A Contratada deverá aplicar estritamente os critérios de medição estabelecidos nas normativas e projetos, atestando, obrigatoriamente, a quantificação dos serviços de destocamento e cubagem. Fica expressamente vedada a apropriação ou o ateste para fins de medição de qualquer serviço de limpeza, supressão ou destocamento que não tenha sido aferido *in loco* de forma estritamente independente pela Contratada, ou que apresente desvios e danos ambientais não sanados pela executora, devendo as memórias de cálculo e laudos de aferição ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados.

4.6.1. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO DE MANEJO FLORESTAL

A Contratada deverá estabelecer rotinas contínuas de verificação e monitoramento *in loco* a fim de atestar e verificar o controle da rastreabilidade e da conformidade ambiental nas intervenções de cobertura vegetal e interações com a fauna silvestre, atuando diretamente na inspeção física das frentes de supressão, mitigação e resgate. Compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes:

- **Presença e Inspeção Contínua:** Alocar equipe técnica especializada (Técnico Florestal) em quantidade suficiente de acordo com as frente de obra ativas, com atuação presencial e em tempo integral durante todas as atividades de supressão vegetal, desmatamento e limpeza. A Contratada deverá aferir a delimitação física da área licenciada, acompanhar as metodologias de resgate de fauna e verificar o método de corte seletivo/direcional, sendo expressamente vedada a ausência deste acompanhamento durante o uso de maquinário ou o uso de dados da executora para verificação do que foi suprimido;
- **Registros de Manejo Florestal:** Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obras, as matrizes de controle de supressão, quantificação independente de destocamento, inventário de fauna e flora protegida (como Araucárias e Imbuias) e a rastreabilidade da destinação da biomassa. Todos os Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR), Documentos de Origem Florestal (DOF), laudos de acompanhamento diário e registros fotográficos georreferenciados deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 198
Mov. 26

- **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP no controle rigoroso dos volumes de material lenhoso suprimido e na eficácia do controle de erosão e reabilitação imediata pós-corte. A Contratada deverá emitir pareceres de verificação quantitativa como condição para faturamento, ficando expressamente vedada a apropriação ou o ateste para fins de medição de qualquer serviço de limpeza, supressão ou destocamento que não tenha sido aferido *in loco* de forma independente pela Contratada, ou que apresente danos ambientais não sanados;
- **Comunicação:** A Contratada deverá notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de irregularidades graves, como supressão fora da área licenciada, danos a espécies protegidas, destinação irregular de biomassa ou desrespeito às boas práticas de afugentamento de fauna, devendo comunicar imediatamente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora e oficialmente em prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos serviços florestais executados, mesmo após aferidos tecnicamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

4.7. ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A Contratada deverá exercer o monitoramento, a análise e a verificação de todos os serviços inerentes às instalações elétricas, redes de distribuição e iluminação a fim de atestar a conformidade técnica, a segurança e o atendimento integral às disposições dos projetos executivos, aos padrões das concessionárias de energia locais e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes (em especial, mas não se limitando à NBR 5410, NBR 5101 e NR-10), atuando diretamente na aferição dos materiais e processos construtivos realizados pelas empresas executoras das obras, remetendo sempre os pareceres técnicos à Fiscalização da AMEP para as tomadas de decisões e providências. Competindo-lhe, sem prejuízo de outras aferições e controles exigíveis:

I. **Profissionais Especializados:** Assegurar que todas as análises de projetos, vistorias de campo, inspeções e pareceres técnicos referentes a este escopo sejam realizados obrigatoriamente por Engenheiro Eletricista e Técnico Especializado em Eletrotécnica, devidamente habilitados e registrados em seus conselhos de classe;

II. **Análise e Acompanhamento de Projetos:** Realizar a análise técnica prévia e o acompanhamento das revisões ou adequações dos projetos elétricos, dos projetos de Rede de Distribuição Urbana (RDU), de Iluminação Pública e demais projetos elétricos que se façam necessários para a execução das obras. A Contratada deverá verificar memórias de cálculo, quedas de tensão, dimensionamento de condutores, sistemas de aterramento e estudos luminotécnicos, emitindo parecer para atestar se as soluções previstas são compatíveis com as exigências da AMEP e das concessionárias de serviço público, devendo os referidos pareceres e memórias ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 199
Mov. 26

III. **Remanejamento de Redes, RDU e Iluminação:** Verificar e atestar se postes, luminárias, braços, cabos e demais acessórios possuem certificação pelo Inmetro e homologação pelas concessionárias de energia e prefeituras. O serviço abrange o monitoramento da locação dos dispositivos, a verificação da qualificação obrigatória das equipes das empresas executoras das obras (comprovação de treinamento na NR-10 e demais normativas aplicáveis), a profundidade de engastamento, prumo, angulação e isolamento da rede. A comprovação da aprovação do projeto e dos serviços executados junto às concessionárias de energia e prefeituras é requisito indispensável para o ateste e a liberação das minutas de medição, devendo as certificações e homologações ser disponibilizadas prontamente no Ambiente Comum de Dados;

IV. **Apropriação Financeira e "*As Built*" Elétrico:** Realizar o levantamento independente e a verificação quantitativa e qualitativa de todos os dispositivos elétricos efetivamente instalados para fins de subsidiar a emissão das minutas de medição. A Contratada deverá também monitorar o controle e atestar a rastreabilidade da documentação técnica e de aprovação das concessionárias, orientando e verificando técnica e documentalmente o projeto "*As Built*" elétrico completo elaborado pelas empresas executoras das obras para subsidiar o recebimento do objeto. Fica expressamente vedado o ateste para fins de medição ou a emissão de parecer favorável para o recebimento definitivo da obra caso a executora não comprove a homologação e aprovação formal dos serviços executados junto às concessionárias de energia, não apresente o "*As Built*" elétrico verificado ou caso existam pendências de segurança não sanadas nas instalações;

V. **Comunicação e Validações:** A Contratada deverá notificar formalmente a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de divergências em relação aos projetos executivos e às especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, devendo comunicar oficialmente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora no prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos serviços executados pela respectiva empresa executora da obra, mesmo após aferidos e controlados tecnologicamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

4.7.1. DINÂMICA DE TRABALHO DE ACOMPANHAMENTO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A Contratada deverá estabelecer rotinas contínuas de verificação e monitoramento *in loco* e de escritório a fim de atestar e verificar o controle da rastreabilidade, da segurança (NR-10) e da conformidade técnica das instalações elétricas, redes de distribuição (RDU) e iluminação pública. Compete-lhe, sob pena de responsabilização por omissão e sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes (em especial NBR 5410 e NBR 5101):

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 200
Mov. 26

- **Presença e Inspeção Especializada:** Alocar equipe técnica exclusiva e qualificada (Engenheiro Eletricista e Técnico em Eletrotécnica) em quantidade suficiente conforme frentes de obras ativas, para atuação presencial nos períodos em que houver demanda e execução de serviços elétricos ou remanejamentos de redes. A Contratada deverá inspecionar rigorosamente o engastamento de postes, isolamento da rede, prumo, locação e aferir se as equipes da executora possuem os devidos treinamentos de segurança exigidos, sendo vedado o ateste de serviços realizados sem acompanhamento especializado;
- **Registros de Instalações Elétricas:** Elaborar e submeter à AMEP, por meio do Relatório Técnico Mensal de Acompanhamento de Obras, as matrizes de verificação de projetos luminotécnicos, os controles executivos de RDU e os comparativos de apropriação de serviços elétricos. Todos os certificados do INMETRO, homologações das concessionárias de energia/prefeituras, memórias de cálculo e o mapeamento do projeto *As Built* elétrico deverão ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;
- **Assessoramento Técnico:** Assessorar tecnicamente a Fiscalização da AMEP na análise de quedas de tensão, dimensionamento de condutores, sistemas de aterramento e aprovação prévia de projetos elétricos. A Contratada deverá realizar o levantamento quantitativo independente, ficando expressamente vedada a apropriação ou o ateste para fins de medição, bem como a emissão de parecer favorável ao recebimento definitivo da obra, caso a executora não comprove a homologação e aprovação formal dos serviços executados junto às concessionárias de energia;
- **Comunicação:** A Contratada deverá notificar a respectiva empresa executora da obra para imediata correção em casos de inconformidades materiais, riscos graves de choque elétrico, falhas de isolamento ou divergências em relação aos projetos e às normativas vigentes, devendo comunicar oficialmente a Fiscalização da AMEP quando a situação não for prontamente sanada pela executora em prazo máximo de 1 (um) dia útil. A validação final e a liberação formal dos serviços elétricos executados, mesmo após aferidos tecnicamente pela Contratada, serão realizadas exclusivamente pela Fiscalização da AMEP.

5. RELATÓRIO FINAL DE OBRA

O Relatório Técnico Final tem como objetivo consolidar todas as informações, registros e controles técnicos, ambientais e administrativos gerados ao longo da execução do contrato, a fim de subsidiar a Fiscalização da AMEP tanto no recebimento provisório quanto no recebimento definitivo do empreendimento. Este documento deve atestar não apenas a conclusão física da obra e a fidelidade dos projetos "*As Built*" entregues pelas empresas executoras das obras, mas também a segurança, a funcionalidade e a operação da via.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 201
Mov. 26

O produto será desenvolvido e entregue no prazo de até 45 (quarenta e cinco) dias corridos após a emissão da Ordem de Serviço para o respectivo Relatório.

Atuando na verificação documental e física final das entregas, competirá à Contratada, sem prejuízo de outras exigências estabelecidas nas especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, desenvolver as seguintes atividades:

I. **Relato de Subcontratações:** Elaborar parecer técnico compilando as subcontratações solicitadas pelas empresas executoras das obras, com registro de data, empresa, tipo de serviço, verificando a regularidade dos processos;

II. **Relato de Pleitos e Alterações Contratuais:** Elaborar parecer de pleitos de alteração de projeto, aditivos e reequilíbrio econômico-financeiro, apresentando o histórico de informações quanto à solicitação, análise técnica e o respectivo parecer emitido pelas equipes técnicas da Contratada e a decisão final da Fiscalização da AMEP;

III. **Histórico de Diário de Obras:** Apresentar pareceres com a consolidação de todo o histórico relatado e atestado nos diários de obras durante todo o período de execução do empreendimento;

IV. **Balanço Físico-Financeiro e Medições:** Apresentar parecer contendo todas as minutas e relatórios técnicos de medição mensais, bem como o resumo e balanço histórico financeiro completo da obra;

V. **Relato de Segurança Ocupacional:** Elaborar parecer de segurança do trabalho, apresentando todas as verificações e inspeções realizadas junto às empresas executoras das obras, além do histórico completo de ocorrências e medidas corretivas adotadas;

VI. **Relato da Gestão da Qualidade Global:** Elaborar parecer da gestão da qualidade, relatando todas as ocorrências e emitindo parecer técnico quanto à qualidade global de todos os serviços executados e materiais empregados, a fim de subsidiar a Fiscalização da AMEP nos recebimentos provisório e definitivo da obra;

VII. **Relato de Controle Geométrico Final:** Elaborar parecer consolidado do controle geométrico, apresentando todos os registros e aferições realizadas, elencando as ocorrências e medidas de correção necessárias. A Contratada deverá emitir parecer quanto à qualidade e conformidade com os projetos executivos, de modo a embasar os recebimentos da obra;

VIII. **Relato de Controle Tecnológico Final:** Elaborar parecer consolidado do controle tecnológico, apresentando todos os ensaios realizados, elencando as ocorrências e medidas de correção necessárias. A Contratada deverá emitir parecer técnico quanto à qualidade e conformidade com os projetos executivos e com as especificações técnicas, manuais e normativas vigentes, de modo a embasar os recebimentos da obra englobando obrigatoriamente:

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 202
Mov. 26

a. **Irregularidade Longitudinal e Ensaios Finais de Pista:** Realizar ensaios sistemáticos com Perfilômetro (ou equipamento medidor de irregularidade providenciado pela Contratada) para verificar o índice de serventia e conforto na camada final do revestimento (asfáltico ou pavimento rígido). Após a conclusão da camada de revestimento, deve-se verificar a existência de possíveis irregularidades longitudinais acima do especificado nas normas. O atendimento integral aos parâmetros de deflexão e irregularidade (IRI) estabelecidos nos projetos, nas especificações técnicas, nos manuais e normativas vigentes é requisito indispensável para a liberação formal e o atesto final das medições faturáveis pela Fiscalização da AMEP, devendo os respectivos laudos ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados. Para atestar a aceitação final da via, a Contratada deverá comprovar a execução de:

   i. Execução do estaqueamento ou marcação do trecho;
   ii. Execução de ensaios de deflectometria com *Viga Benkelman* ou FWD;
   iii. Execução de ensaios para verificação da irregularidade longitudinal do pavimento;
   iv. Execução de levantamentos de campo para cálculo do Índice de Gravidade Global (IGG);
   v. Execução de ensaios de mancha de areia (macrotextura).

IX. **Relato de Gestão Ambiental e Sustentabilidade:** Elaborar parecer de acompanhamento de gestão ambiental, atestando o andamento da implantação dos programas ambientais e relatando a periodicidade e os resultados das medidas mitigadoras aplicadas. A Contratada deverá apontar o cumprimento das normas, condicionantes de licenciamento e legislações ambientais por parte das empresas executoras das obras, avaliando a qualidade e a conformidade da gestão ambiental e atestando a inexistência de passivos;

X. **Desmobilização:** Acompanhar a remoção de todos os depósitos, estruturas provisórias, instalações temporárias e demais intervenções associadas à execução das obras, bem como a limpeza completa das áreas utilizadas. Compete ainda à Contratada verificar e atestar a adequada recuperação das áreas impactadas pela implantação do empreendimento, incluindo a recomposição de áreas degradadas, estabilização de solos expostos, restauração de drenagens e adequação paisagística, conforme previsto nos projetos executivos, nos estudos ambientais aprovados e nas condicionantes das licenças ambientais.

A Contratada deverá aferir e atestar se as áreas foram devolvidas às condições originais, livres de passivos ambientais, ou às condições ambientalmente estáveis previstas em projeto, emitindo parecer técnico à Fiscalização da AMEP quanto à efetiva desmobilização e recuperação ambiental das áreas intervenientes, devendo este documento e os respectivos registros fotográficos

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

PROTOCOLO INTEGRADO DO ESTADO
Fls. 203
Mov. 26

georreferenciados ser disponibilizados prontamente no Ambiente Comum de Dados;

XI. **Verificação do Projeto "*As Built*" (Como Construído):** Realizar a análise e verificação técnica de todos os documentos de projeto, abrangendo todas as disciplinas, após a elaboração do projeto "*As Built*" pelas empresas executoras das obras. A Contratada deverá emitir parecer atestando a estrita fidelidade dos documentos aos serviços efetivamente executados em campo, embasando o recebimento definitivo do objeto;

XII. **Parecer Contratual e Lições Aprendidas:** Elaborar parecer técnico quanto ao desenvolvimento de todas as atividades contratuais, relatando todas as dificuldades operacionais e administrativas encontradas ao longo da execução e apresentando sugestões de melhorias e aprimoramentos para eventuais futuros contratos de apoio à Fiscalização. Fica expressamente vedada a emissão de parecer técnico favorável para o recebimento definitivo da obra caso a respectiva empresa executora possua pendências documentais, estruturais, ambientais, trabalhistas, ou não entregue o projeto "*As Built*" devidamente corrigido e verificado pela Contratada.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS E INTEGRAÇÃO DOS ANEXOS

As diretrizes técnicas e os escopos de serviços estabelecidos neste Caderno (Anexo 1) representam a base da rotina operacional exigida da Contratada. Contudo, a plena e regular execução do contrato de Apoio à Fiscalização depende da estrita obediência e aplicação conjunta de todos os cadernos complementares que integram o Termo de Referência.

Desta forma, os procedimentos aqui mapeados correlacionam-se de forma ininterrupta aos seguintes anexos:

- Para conhecer as exigências quanto ao dimensionamento de profissionais, laboratórios, veículos e equipamentos necessários para a execução dos serviços aqui descritos, a Contratada deverá obedecer ao Anexo 2 – Caderno de Infraestrutura, Mobilização e Estruturação das Equipes de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias;
- A forma, a diagramação e os modelos padronizados em que as análises, os laudos e as memórias geradas por estes serviços deverão ser entregues à Fiscalização da AMEP encontram-se regulamentados no Anexo 3 – Caderno de Estruturação dos Relatórios de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias;
- Por fim, as métricas rigorosas sobre como a qualidade técnica destas entregas será auditada, penalizada ou aprovada pela AMEP para fins de remuneração encontram-se dispostas no Anexo 4 – Caderno de Avaliação dos Relatórios de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias e no Anexo 5 – Caderno de Medição e Pagamento dos Relatórios de Apoio à Fiscalização de Obras Viárias.

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**

Curitiba, *datado e assinado digitalmente*.

Filipe Derkacz Lazzeris
Departamento de Projetos de Engenharia

Glauco Tavares Luiz Lobo
Diretor de Obras

Assinatura Avançada realizada por: **Filipe Derkacz Lazzeris (XXX.151.360-XX)** em 22/07/2026 17:56. Inserido ao protocolo **26.097.393-2** por: **Filipe Derkacz Lazzeris** em: 22/07/2026 16:30. Demais assinaturas na folha 204a. A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço: **https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento** com o código: **59bd9f671bfb942ec768792bf42baab9**