



DEPARTAMENTO DE ESTRADAS
DE RODAGEM DO PARANÁ



MANUAL DE GERENCIAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

TOMO I

2024



CONSÓRCIO APPE–VIAPONTE
Contrato: Nº 100/2021

MANUAL DE GERENCIAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

TOMO I

2024

CARLOS ROBERTO MASSA JÚNIOR
GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ

SANDRO ALEX CRUZ DE OLIVEIRA
SECRETÁRIO DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

FERNANDO FURIATTI SABÓIA
DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DER/PR

JANICE KAZMIERCZAK SOARES
DIRETORA TÉCNICA DO DER/PR

RUI CEZAR DE QUADROS ASSAD
DIRETOR DE OPERAÇÕES DO DER/PR

FERNANDO HENRIQUE DE FARIAS VAZ PINTO
DIRETOR ADMINISTRATIVO-FINANCEIRO DO DER/PR

Coordenação dos trabalhos

Diretoria Geral – DG

Diretoria Técnica – DT

Coordenadoria de Pesquisa e Desenvolvimento – CPD

Coordenadora Geral dos Trabalhos

Janice Kazmierczak Soares

Coordenadora Técnica dos Trabalhos

Larissa Vieira

Colaboradores Técnicos

Daniel Hatiro Fujiwara

Darlan de Paiva Santana

Eleandro Campos Pereira

Júlio Ribeiro Baptista

Leandro Jorge Ricaneli

Marcio José Tozo

Marcus Vinicius Pereira Arantes

Patrícia Oliveira Pereira

Paulo César Salatini

Thiago Henrik Paulino Silva e Moreira

Victor Eduardo Antunes

REVISÃO E ATUALIZAÇÃO

Consórcio APPE-VIAPONTE



EQUIPE TÉCNICA

Engº Luiz Henrique Dias Figueiredo

Coordenador Geral

Engº Carlos Eugênio Gonçalves Butze

Coordenador Local

Arqº Daniela Bussolo Cunha

Equipe de Apoio

Engº Geovane Gomes

Equipe de Apoio

Nicolle de Souza

Equipe de Apoio

Lucas Gabriel Franco Laidens

Equipe de Apoio

COLABORAÇÃO TÉCNICA

Engº Alceu de Oliveira Maciel

Engº Glicério Trichês

Econª Joseane Maria Koerich

Engº Klaus Eduardo Mouta Wojcikiewicz

Bioº Newton Marcellino

Engº Paulo Eduardo Rocha de Carvalho

Engº Saulo de Castro S.Thiago

Engº Vitor Manuel Ribeiro Fonseca



SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DER/PR
DIRETORIA TÉCNICA
COORDENADORIA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Avenida Iguaçu, 420 – Rebouças
CEP 80230-020 – Curitiba – PR
Tel./Fax.: (41) 3304-8000
e-mail: dt.cpd@der.pr.gov.br

TÍTULO: MANUAL DE GERENCIAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS – Tomo I

Edição: 2024

Revisão: DER/PR / Consórcio APPE-VIAPONTE
Contrato: DER/PR / Consórcio APPE-VIAPONTE Nº 100/2021 DER/DT

Aprovado pelo Conselho Diretor em: 12/04/2024
Deliberação Nº 112/2024



APRESENTAÇÃO

O presente Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias, revisado e atualizado pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná – DER/PR com o apoio do Consórcio APPE-VIAPONTE, tem como objetivo a padronização e atualização dos procedimentos para gerenciamento de obras e serviços rodoviários contratados pelo Departamento.

As obras rodoviárias exigem investimentos muito elevados e por isso torna-se necessário que elas sejam construídas com muita qualidade para assegurar uma longa vida, segurança e o conforto dos usuários, tentando minimizar os seus custos de construção. É com este objetivo que os procedimentos de gestão e fiscalização que constituem o gerenciamento das obras têm que ser modernizados e incrementados para poder responder às exigências dos altos tráfegos que nelas circulam.

Por outro lado, cada vez mais os órgãos de controle da Administração tentam transmitir para a sociedade princípios de transparência dos gastos públicos o que tem vindo a exigir um maior número de procedimentos sobre os métodos de construção, sobre a garantia de prazos, sobre os custos aplicados na construção das obras e na avaliação do desempenho de construtoras e supervisoras nas atividades de construção e gerenciamento (gestão e fiscalização).

A última edição do Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias datava de 2010 e, entretanto, foram lançadas novas especificações referentes a novos materiais e processos construtivos, cuja aplicação deve ser cuidadosamente seguida por uma supervisão e fiscalização adequadas, no sentido de se obterem os resultados esperados. Por outro lado, foram sendo atualizadas algumas regulamentações oficiais, as quais também terão de ser contempladas nos contratos atuais de obras públicas.

O esvaziamento de técnicos com muita experiência rodoviária que se operou nos últimos anos em todos os Órgãos Rodoviários do país, que aliado a uma cada vez mais exigente transparência sobre os processos contratuais, tem conduzido a uma grande sobrecarga nos serviços de gerenciamento de obras rodoviárias para os servidores que atuam como



fiscais de obras e serviços. Tendo em consideração este fato, o presente manual procurou que alguns serviços de gestão e fiscalização possam ser terceirizados ao setor privado, de forma a permitir um mais eficiente controle de construção das obras rodoviárias.

Este Manual é um documento de orientação para a execução dos serviços referentes ao gerenciamento de obras rodoviárias e tem uma importância muito grande no sentido de permitir exercer uma gestão e fiscalização mais eficiente à distância, através de métodos e softwares específicos já existentes e outras inovações futuras, as quais permitirão uma maior eficiência e transparência nesses serviços.

O Manual é constituído por dois tomos. O Tomo I é constituído pelo Manual propriamente dito no qual são apresentados todos os princípios, legislação e métodos de gerenciamento de obras rodoviárias. No Tomo II englobaram-se todos os procedimentos de gestão e fiscalização que são procedimentos individuais ligados a aspectos específicos do gerenciamento rodoviário e que terão aprovação individualizada para cada um deles e que vão permitir a sua atualização mais frequente.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	vii
SUMÁRIO	ix
LISTA DE FIGURAS	xii
LISTA DE QUADROS	xiii
LISTA DE TABELAS	xiv
1 ANTECEDENTES	2
2 GLOSSÁRIO	4
3 O GERENCIAMENTO DAS OBRAS RODOVIÁRIAS	11
4 A FUNÇÃO DO GERENCIAMENTO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DAS OBRAS	13
5 ORGANIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DAS OBRAS RODOVIÁRIAS	17
5.1 Princípios e Diretrizes	17
5.2 Interdependência das Equipes de Gerenciamento de Obras - EGO's.....	19
5.3 Estrutura Funcional das EGO's	22
5.4 Funções das EGO's.....	24
5.4.1 Equipe gestora do contrato e da obra	25
5.4.2 Equipe fiscalizadora do contrato e da obra	27
6 O ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL DAS EGO'S	33
7 TIPOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS E SEU CONTROLE PELO ÓRGÃO	35
7.1 Concorrência por Preço Unitário	35
7.2 Concorrência Integrada (Art. 6º da Lei Nº 14.133).....	36
7.3 Acompanhamento, Fiscalização e Controle das Obras	37
7.3.1 Obra contratada por preços unitários	37
7.3.2 Obra contratada por concorrência integrada	37
8 ATIVIDADES DO GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO DAS OBRAS	39
8.1 Seguro-garantia	43
8.2 Atividades Pré-Início da Obra	44
8.2.1 Visita de pré-construção ao local da obra	45
8.2.2 Solicitação e Verificação de Documentos Iniciais	46
8.2.3 Reunião de Pré-construção	48

8.2.4	Plano de Trabalho	49
8.2.5	Reunião para início de Obras	51
8.2.6	Diário de Obras	52
8.3	Atividades Durante a Execução da Obra	53
8.3.1	Inspeção do canteiro de obras	53
8.3.2	Inspeção de equipamentos e máquinas	55
8.3.3	Inspeção dos materiais de sinalização provisória e da Placa Institucional	56
8.3.4	Inspeção dos itens de segurança	58
8.3.5	Emissão de notas de serviço	59
8.3.6	Treinamento ambiental para o pessoal da empreiteira e da supervisora	60
8.3.7	Controle Geométrico das várias Etapas de Construção da Obra	62
8.3.8	Controle do Andamento dos Trabalhos – Visitas de Inspeção	63
8.3.9	Quantificação e Medição dos Serviços Executados	70
8.3.10	Verificação da documentação trabalhista	76
8.3.11	Relatório Mensal da Empreiteira	76
8.3.12	Relatório Mensal da Supervisora	78
8.3.13	Relatórios fotográficos	79
8.3.14	Controle tecnológico de qualidade	80
8.3.15	Avaliação de Desempenho	83
8.3.16	Elaboração de material para divulgação da execução da obra	86
8.3.17	Termo Aditivo e Apostilamento	87
8.3.18	Vistoria final da obra e Termo de Recebimento Provisório	91
8.4	Atividades Pós Construção	92
8.4.1	Relatório “As-Built”	92
8.4.2	Vistoria Final do trecho com comissão	93
9	SANÇÕES E PENALIDADES	94
9.1	Advertência	94
9.2	Multa	95
9.3	Impedimento de Licitar e Contratar	95
9.4	Declaração de Inidoneidade para Licitar ou Contratar	96



9.5	Reabilitação do Licitante ou Contratado	96
10	SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO	97
10.1	Supervisão	97
10.2	Gerenciamento.....	98
11	PROCEDIMENTOS DE GERENCIAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS	100
11.1	Elaboração, Análise Crítica e Aprovação.....	101
11.2	Distribuição e Alterações	101
11.3	Elaboração, Estrutura e Classificação dos Procedimentos.....	101
11.4	Procedimentos de Atividades de Gestão	104
11.5	Procedimentos de Atividades de Fiscalização	104
12	DOCUMENTAÇÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA E DO SEU GERENCIAMENTO ...	106
13	LIÇÕES APRENDIDAS AO LONGO DA CONSTRUÇÃO DA OBRA.....	108
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Responsáveis pelo Gerenciamento do contrato	20
Figura 2	– Responsabilidades das atividades parciais no Gerenciamento das Obras ..	21
Figura 3	– Interdependência das EGO's	22
Figura 4	– Esquema Funcional das EGO's	22
Figura 5	– Organograma das Unidades de Gerenciamento de Obras.....	24
Figura 6	– Ligação das Equipes de Gerenciamento de Obras com outros setores do Órgão.....	34
Figura 7	– Fluxograma que a mostra a sequência da construção de uma obra	42
Figura 8	– Exemplo de gráfico de obra com grande atraso em relação ao planejado ...	67
Figura 9	– Hierarquia da Regulamentação	102
Figura 10	– Base de Dados para Armazenamento da Documentação da Obra.....	106



LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Relação de documentos necessários ao início da obra e suas fontes46



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distinção das funções entre Gestor e Fiscal	20
--	----



MANUAL DE GERENCIAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS TOMO I

3ª Edição

Curitiba
2024

1 ANTECEDENTES

O Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Paraná (DER/PR) tem mais de 75 anos de relevantes serviços prestados ao Estado do Paraná e ao setor rodoviário brasileiro. Neste período foram construídos milhares de quilômetros de rodovias estaduais de várias categorias, procurando estabelecer uma malha rodoviária hierarquizada que pudesse responder ao desenvolvimento que o Estado promoveu neste período, tornando-se o DER/PR exemplo de órgão público inovador e de reconhecida capacidade técnica em nível nacional.

Ao final da década de 1980, mais especificamente a partir da Constituição Federal de 1988, com a extinção do Fundo Rodoviário Nacional e, por consequência, com a redução dos recursos disponíveis para ampliação, reforma e conservação da infraestrutura rodoviária, iniciou-se gradativamente um processo de investimentos insuficientes, tanto para a garantia física da malha rodoviária, quanto para a sustentação do aprimoramento técnico e para a renovação de pessoal qualificado do Departamento, o que obrigou o Órgão a entrar num período de transformação, terceirizando atividades que até aí eram exclusivamente executadas pelo Departamento. Primeiramente, começaram por se terceirizar a construção de obras rodoviárias de trechos de implantação, depois se passou à terceirização de outras obras como duplicações, terceiras faixas e a conservação rodoviária até se chegar à concessão das rodovias por períodos de longa duração que, pelo seu tráfego, interessavam ao setor privado.

O resultado desta transformação foi o esvaziamento acelerado de servidores de muita qualificação, sem o lançamento de novos concursos públicos para reposição de técnicos que pudessem substituir aqueles que, de forma natural, foram desaparecendo. Para fazer face a essa escassez de pessoal qualificado e tendo em consideração a evolução da malha pelo setor privado, foi sendo constituído um arcabouço de legislação pública mais moderna e eficaz, propiciando poderosos instrumentos de controle externo dos agentes públicos, das empresas públicas e dos serviços públicos.



Dentro desse processo evolutivo, não planejado, é de enaltecer a posição e o comportamento do DER/PR que procurou em todos estes anos atuar de forma evidente na gestão rodoviária do Estado e na parte que lhe cabia no processo de desenvolvimento pelo qual o Estado passou nestas últimas décadas.

Atualmente, em que é cada vez menor o número de profissionais especialistas e cada vez maior o desempenho de funções diversificadas pelo mesmo agente público, seja profissional de nível médio ou de nível superior, é vital o suporte adequado dos servidores públicos. É imprescindível que o DER/PR estabeleça procedimentos padronizados para elaboração ou fiscalização de projetos, para o gerenciamento ou fiscalização de obras, para a operação rodoviária e para o controle e fiscalização de concessões rodoviárias.

O presente Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias, adequadamente revisado e atualizado, é fruto da experiência acumulada ao longo de décadas pelos profissionais do DER/PR que, com o apoio especializado dos técnicos do **Consórcio APPE-VIAPONTE**, consolidam este documento técnico que garantirá a melhoria da qualidade e gestão de obras de engenharia rodoviária, além de propiciar um legado técnico de elevado nível para as gerações futuras de profissionais servidores públicos.

2 GLOSSÁRIO

ÁREA TÉCNICA: área ou setor que ensejou a contratação e/ou principais afetadas pela execução do objeto contratado.

CONTRATADO: é a pessoa física ou jurídica signatária de contrato com o DER/PR.

CONTRATANTE: é o órgão ou entidade signatária do instrumento contratual. Para efeito deste documento, o contratante será sempre o DER/PR.

CONTRATO: todo e qualquer ajuste/pacto firmado entre os órgãos ou entidades da Administração Pública e particulares, em que haja um acordo de vontades para a formação de vínculo e a estipulação de obrigações recíprocas, seja qual for a denominação utilizada.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO: é o documento em que estão previstas as etapas de execução do contrato.

DATA BASE: é a data da referência em que foi baseada a elaboração do orçamento, constante no documento convocatório ou nos atos de formalização de sua dispensa ou inexigibilidade.

EMPENHO: é o ato emanado de autoridade competente que cria para o Estado obrigação de pagamento pendente ou não de implemento de condição.

EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL: regime de execução em que se contrata a obra ou o serviço por preço certo e total.

EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO: regime de execução em que se contrata a obra ou o serviço por preço certo de unidades determinadas.

ETAPA: cada uma das partes em que se divide o desenvolvimento do contrato, em relação aos marcos do(s) cronograma(s) contratual(ais).

EXECUÇÃO DO CONTRATO: é a coordenação das atividades relacionadas à fiscalização técnica, administrativa, bem como dos atos preparatórios à instrução processual e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para formalização dos procedimentos quanto aos aspectos que envolvam a prorrogação, alteração, reequilíbrio, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outros.

EXECUÇÃO INDIRETA: a que o órgão contrata com terceiros sob os regimes de empreitada por preço global ou empreitada por preço unitário.

EXTINÇÃO: desfazimento do contrato durante sua execução, por inadimplência de uma das partes, pela superveniência de eventos que tornem inconveniente o seu prosseguimento ou pela ocorrência de fatos que acarretem seu rompimento de pleno direito. Regido pelos Art. 137 a 139, da Lei nº Lei 14.133/21.

FISCAL ADMINISTRATIVO DE CONTRATO: é o servidor designado para auxiliar o Gestor do contrato quanto à fiscalização dos aspectos administrativos do contrato, observando os termos legais e as diretrizes deste Manual.

FISCAL TÉCNICO DE CONTRATO: é o servidor designado para auxiliar o Gestor do contrato quanto à fiscalização do objeto do contrato, observando os termos legais e as diretrizes deste Manual.

FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA: é o acompanhamento dos aspectos administrativos da execução dos serviços nos contratos com regime de dedicação exclusiva de mão de obra quanto às obrigações previdenciárias, fiscais e trabalhistas, bem como quanto às providências tempestivas nos casos de inadimplemento.

FISCALIZAÇÃO TÉCNICA: é o acompanhamento com o objetivo de avaliar a execução do objeto nos moldes contratados e, se for o caso, aferir se a quantidade, qualidade, tempo e modo da prestação dos serviços estão compatíveis com os indicadores de níveis mínimos

de desempenho estipulados no ato convocatório, para efeito de pagamento conforme o resultado.

FISCALIZAR: verificar a conformidade da prestação de serviços, o fornecimento de produto e a execução de obras, de acordo com o contrato ou instrumento que o substitua, no que concerne aos prazos, projetos, especificações, valores, condições da proposta da empresa e demais documentos presentes e essenciais à consecução do pretendido pela Administração.

GERENCIADORA: empresa contratada pelo DER/PR com o objetivo de promover o acompanhamento das obras/programas de forma correta, desenvolvendo todas as atividades necessárias e suficientes para garantir a melhor gestão dos recursos públicos e o atendimento às demandas da sociedade.

GESTOR DO CONTRATO: servidor designado para coordenar e comandar o processo da fiscalização da execução contratual.

GLOSA: eventual cancelamento, parcial ou total, de valores ou parcelas indevidas existentes em faturas apresentadas pela contratada.

PRAZO DE EXECUÇÃO: Período previsto no contrato para que a contratada execute as obrigações contratualmente assumidas.

PRAZO DE VIGÊNCIA: período em que os contratos firmados produzem direitos e obrigações para as partes contratantes.

PREÇO BASE: é o preço final constante na planilha orçamentária elaborada pelo DER/PR, referente a uma determinada data, para fins de licitação.

PREÇO INICIAL (PI): é o preço inicialmente contratado pelas partes para a execução dos serviços, referente à data de apresentação da proposta.

PREPOSTO: representante da empresa contratada, formalmente indicado, aceito pela Administração e mantido no local da obra ou serviço para representá-la ao longo da vigência contratual.

PROCESSO DE ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO: processo administrativo no qual são arquivados todos os registros ocorridos ao longo da execução contratual, tais como ofícios, incluindo todas as comunicações realizadas com a contratada.

PROJETO BÁSICO: conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

PROJETO EXECUTIVO: conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

REAJUSTE DE PREÇOS: é a atualização dos valores cobrados em contratos com prazo de duração igual ou superior a 1 (um) ano, conforme cláusula específica previamente estabelecida no contrato. Deverá retratar a variação efetiva do custo de produção, admitida a adoção de índices específicos ou setoriais, desde a data prevista para apresentação da proposta, ou do orçamento a que essa proposta se referir, até a data do adimplemento de cada parcela.

REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO: restabelece a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da administração para a justa remuneração do serviço, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do

ajustado, ou, ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando risco econômico extraordinário e extracontratual.

REPACTUAÇÃO: é o processo de negociação para a revisão contratual de forma a garantir a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato em face da variação dos custos contratuais dos serviços continuados, devendo estar previsto no instrumento convocatório com data vinculada à apresentação das propostas ou do acordo ou convenção coletiva ao qual o orçamento esteja vinculado, no caso da primeira repactuação, ou da última repactuação, no caso de repactuação sucessiva.

REPRESENTANTE DA ADMINISTRAÇÃO: representantes do DER/PR no acompanhamento e fiscalização do contrato, ou seja, Gestor do contrato, Fiscais Administrativos e Fiscais Técnicos.

REVISÃO DE PREÇOS: é uma das formas de reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, podendo se dar a qualquer tempo ao longo de sua vigência, sempre que ocorrerem fatos posteriores à contratação que sejam imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis; que representem um caso fortuito ou de força maior ou por conta de um fato do príncipe.

SEDE: entidade central do DER/PR, na qual se encontram todos os órgãos centralizados do DER/PR, em especial as Diretorias Geral, Administrativa e Financeira, Técnica, de Operações e A Assessoria de Engenharia Ambiental.

SERVIÇOS COM REGIME DE DEDICAÇÃO EXCLUSIVA DE MÃO DE OBRA: são aqueles em que o modelo de execução contratual exija, dentre outros requisitos, que os empregados da contratada fiquem à disposição nas dependências da contratante para a prestação dos serviços; a contratada não compartilhe os recursos humanos e materiais disponíveis de uma contratação para execução simultânea de outros contratos; e a contratada possibilite a fiscalização pela contratante quanto à distribuição, controle e supervisão dos recursos humanos alocados aos seus contratos.

SERVIÇOS CONTINUADOS: são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.

SIDER - SISTEMA DE INFORMAÇÕES DO DER: é uma ferramenta de gestão de documentos e processos eletrônicos.

SISTEMA DE CONTROLE DE CONTRATOS: sistema para acompanhamento de contratos.

SUPERVISORA: empresa contratada pela Área Técnica, para supervisionar a execução de cada etapa do contrato e assistir e/ou subsidiar o Gestor e Fiscais no acompanhamento e fiscalização do objeto.

TERMO ADITIVO: instrumento celebrado durante a vigência do contrato ou do instrumento similar, para promover alterações nas condições nele pactuadas, vedadas à alteração do objeto contratual.

TERMO DE ENCERRAMENTO: instrumento formal que, uma vez cumpridas todas as cláusulas contratuais e respectivos termos aditivos, assim como expedido o termo de recebimento definitivo, caracterizará seu encerramento.

TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO: expediente que configura a recepção definitiva do objeto por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO: expediente que configura a recepção provisória do objeto pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes após recebimento em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.



TERMOS DE REFERÊNCIA: conjunto de informações e prescrições estabelecidas preliminarmente pelo DER/PR que tem por finalidade definir e caracterizar as diretrizes, o programa e a metodologia relativos a um determinado trabalho ou serviço a ser executado.

UNIDADE FISCALIZADORA: diretoria ou superintendência à qual está vinculada a obra, projeto ou serviço contratado.

UNIDADE GESTORA: diretoria responsável pela gestão do contrato, que cuida administrativamente de todo o processo de contratação, a assinatura do contrato, alterações resolução.

3 O GERENCIAMENTO DAS OBRAS RODOVIÁRIAS

O gerenciamento de obras rodoviárias deve ser entendido, em seu sentido global, como um conjunto de ações rotineiras a serem realizadas pelos técnicos do DER/PR, eventualmente com o suporte de uma equipe de gerenciamento contratada, que, independentemente da fiscalização e supervisão, devem atuar no sentido de orientar, verificar e analisar procedimentos, sugerindo o aperfeiçoamento dessas ações, objetivando alcançar níveis avançados de controle das obras em seus aspectos físico, administrativo, financeiro e tecnológico que permita chegar à finalização das obras com o menor custo, com a máxima qualidade e no mais curto espaço de tempo.

Encontram-se na literatura científica internacional aplicações de vários métodos que se referem ao controle do custo e do prazo, tais como técnicas de valor agregado, teoria do julgamento social e rede neural. Os resultados destes métodos são úteis para avaliar o status da obra em determinados momentos e avaliar os pontos de referência que descrevem sua eficiência. Ações proativas permitem o controle com base na melhor previsão do desempenho em diferentes horizontes, utilizando técnicas de análise de séries temporais com dados integrados de produtividade histórica e produtividade em curso.

Conforme comentado, existem diversas técnicas ou ferramentas usadas para controlar os custos e os prazos. Cabe ao gestor identificar e aplicar a que melhor se adapte às necessidades do andamento da obra, a fim de registrar formalmente o seu desempenho. O DER/PR adotou o Sistema de Gestão de Contratos e Medições – SMO/SIDER. A aplicação deve ser sistêmica, isto é, verifica como os resultados impactam outras áreas de interesse e conhecimento como escopo, prazo, custo, qualidade, comunicação, risco, aquisições, recursos humanos e partes interessadas, retroalimentando todo o processo até seu encerramento.

Os técnicos designados para esta atividade deverão ter, além dos conhecimentos específicos inerentes ao tipo de obra que está sendo executada, uma visão global de todo o processo de execução da mesma, que inclui desde os aspectos básicos até ao



monitoramento propriamente dito, abrangendo as questões físicas e financeiras da obra, bem como aquelas ligadas ao meio ambiente e à qualidade.

Este Manual tem por objetivo dar uma visão global das atividades e funções dos diversos escalões que atuam numa obra rodoviária, bem como demonstrar de que forma tais atividades e funções devem interagir com o monitoramento que se pretende implantar.

4 A FUNÇÃO DO GERENCIAMENTO NO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DAS OBRAS

A gestão, o acompanhamento e a fiscalização dos contratos para execução de obras rodoviárias consistem em um conjunto de atividades técnicas e administrativas, voltadas à verificação do cumprimento, pelas contratadas, das obrigações estabelecidas em contrato durante sua execução, conforme estabelecido no art. 104, inciso III, combinado com o art. 117 da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, devendo-se observar, ainda, as disposições legais aplicáveis e os normativos internos vigentes no DER/PR, bem como toda a documentação que compõe o processo base de contratação.

Contudo, a gestão e fiscalização contratual das obras rodoviárias envolvem, além dos aspectos legais, as dimensões de Eficiência, Eficácia e Efetividade. A obediência dessa tríade auxilia na verificação da produção dos resultados esperados, com um custo razoável e dentro das metas e objetivos mensurados pelo DER/PR, de modo que:

- a) a eficiência otimiza os recursos existentes;
- b) a eficácia significa atingir os objetivos organizacionais; e
- c) a efetividade decorre do resultado que se apresenta ao longo do tempo.

Desse modo, a gestão e a fiscalização têm por objetivo verificar se a execução do objeto do contrato ocorre conforme a especificação predeterminada no projeto, se está sendo realizada com as técnicas mais adequadas, se segue normas e procedimentos previstos no edital, principalmente no que se refere aos custos e prazos previstos e se está seguindo as regras de arte da construção rodoviária.

O gerenciamento, o acompanhamento e a fiscalização das obras rodoviárias são instrumentos imprescindíveis à Administração na defesa do interesse público, além da exigência legal estabelecida na Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos, e deve pautar-se prioritariamente pelos princípios de eficiência e da eficácia.

A Administração, nos termos da lei em vigor referida acima, tem o poder/dever de nomear agentes públicos para fiscalizar e acompanhar a execução contratual, registrando todos os acontecimentos, falhas e ocorrências que poderão existir. Cabe aqui ressaltar que a lei faculta a contratação de terceiros, equipe de supervisão, que atua como extensão da fiscalização.

Um contrato administrativo bem gerenciado e executado se torna um instrumento poderoso em benefício do interesse público, com aplicação objetiva e eficaz dos recursos financeiros.

Este Manual se propõe a orientar e auxiliar todos aqueles que participam ativamente da Gestão e Fiscalização de contratos de obras rodoviárias, com o intuito de tornar estas ações dinâmicas e servir de consulta aos servidores incumbidos da tarefa de Gerir e Fiscalizar os contratos celebrados pelo DER/PR.

Este Manual servirá ainda de incentivo aos servidores para aprimorarem sua missão institucional, mediante a otimização de suas tarefas, garantindo celeridade e o controle de todos os atos administrativos, técnicos e financeiros pertinentes à Gestão e Fiscalização de contratos, proporcionando aos agentes do controle externo e interno, clareza em todo o procedimento de contratação, acompanhamento e fiscalização efetuados pelo Órgão.

Por fim, o objetivo do presente Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias é contribuir para que as áreas técnicas, o gestor do contrato e seus respectivos fiscais exerçam, com elementos de consistência, de forma minimamente parametrizada e de maneira transparente, o controle e fiscalização dos contratos no âmbito do DER/PR.

Uma obra rodoviária é, em geral, complexa e envolve, desde a sua concepção até sua entrada em operação, a aplicação de vultosos recursos e, por isso, a Administração Pública precisa garantir a maior eficiência na aplicação dos investimentos que são postos à sua disposição. Para tanto, tendo em consideração a redução natural dos seus técnicos mais qualificados ao longo do tempo, o Órgão deverá recorrer à consultoria privada para a contratação de serviços especializados de engenharia rodoviária para, em conjunto com os servidores do órgão, se possa chegar a um nível de gerenciamento bem alto, no sentido de

fazer a gestão da sua rede rodoviária, garantindo a maior eficiência dessa rede com a maior restrição de recursos.

Por melhor que seja o nível dos estudos técnicos efetuados para definir como uma obra possa responder aos objetivos que determinaram a sua execução, com alguma frequência a sua construção não se dá de acordo com o que foi estabelecido no seu projeto de engenharia. Sempre surgem aspectos inesperados (tais como questões ambientais, arqueológicas, desapropriações, remoções, reassentamentos e remanejamento de interferências etc.) que implicam em algumas adequações, as quais não poderão ser resolvidas na própria obra entre o Fiscal, o Supervisor e o Executante, pois a responsabilidade não é do fiscal, mas sim do gestor (diretor). Isto normalmente implica numa consulta à equipe que elaborou o projeto de engenharia, para avaliação de qualquer impacto nos objetivos, no custo, no prazo, ou na qualidade da obra.

Ainda que alguns serviços deveriam estar resolvidos antes do início efetivo das obras, outro aspecto onde o papel do gerenciamento pode ter uma função importante refere-se a casos ligados a desapropriações não completamente resolvidas ou à remoção de interferências (deslocamento de postes ou cabos elétricos e/ou telefônicos e dutos que interferem no traçado da obra em implantação). Por vezes, para evitar atrasos sensíveis nas obras e interrupções na sequência dos trabalhos em curso que quase sempre afetam o nível de qualidade da obra, a Equipe de Gerenciamento (Gestor e Fiscalização) poderá avaliar soluções que, discutidas com as entidades que administram essas infraestruturas, podem levar a uma liberação bem mais rápida dos segmentos afetados.

De forma similar, quando há alguma pendência no setor ambiental ou do patrimônio histórico que afeta um ou mais segmentos da construção da rodovia, como no caso do aparecimento de sambaquis não identificados na fase de projeto, a Equipe Gerenciadora poderá estudar medidas entre as entidades intervenientes para minimizar essas interferências, através da contratação rápida de um especialista na área necessária ou na realização de um convênio com Universidades perto da região onde surgiu o problema.



Este é um dos aspectos que diferencia a Equipe Gerenciadora da Obra (EGO) da Supervisora Contratada que tem a sua função bem específica em fazer cumprir todas as atividades construtivas de acordo com as especificações existentes ou com os termos de referência que são parte integrante do seu contrato. A Equipe Gerenciadora da Obra, sendo um grupo de trabalho, chefiado por um servidor do DER/PR e composto por outros servidores do órgão e por técnicos terceirizados de alto nível técnico, poderá ter que atuar em outros níveis do órgão ou em outras entidades, para que qualquer tipo de entrave na condução da obra possa ser minimizado.

5 ORGANIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DAS OBRAS RODOVIÁRIAS

Como já se referiu, a contínua perda de servidores muito experientes ocorrida nas últimas décadas tem agravado as funções dos servidores existentes que têm que absorver e acumular uma grande diversidade de serviços. No entanto, na contramão deste processo de esvaziamento do setor público rodoviário, foi sendo constituído um arcabouço de legislação pública mais moderna e eficaz, propiciando poderosos instrumentos de controle externo dos agentes públicos, das empresas públicas, das obras e dos serviços públicos.

5.1 Princípios e Diretrizes

A Instrução Normativa MPOG nº 5, de 26 de maio de 2017 dispõe sobre as regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, o que permite, se aconselhável, o recrutamento de técnicos terceirizados para o correto cumprimento do gerenciamento das obras.

Além das diretrizes atinentes ao planejamento da contratação, a referida Instrução Normativa trouxe os seguintes atores: Gestor, Fiscal Técnico e Fiscal Administrativo.

Tentou-se delinear as atividades precípuas de cada um desses atores para facilitar as ações gerenciadoras, lembrando que o conjunto das atividades pode ser exercido por setor específico, por equipe de fiscalização ou por somente um servidor, conforme a dimensão e especificidades do órgão ou entidade, desde que fique assegurada a distinção das tarefas e não comprometa o desempenho na gestão do contrato.

Primou-se, ainda, por prever maiores garantias aos servidores ao traçar requisitos que a autoridade responsável deve observar quando for indicar os Gestores e os Fiscais de contrato, dentre os quais se destacam: oportunizar ao servidor a ciência expressa da indicação antes de ser designado e a compatibilidade com as atribuições do cargo, com a complexidade do objeto e com o quantitativo de contratos sob a responsabilidade por cada servidor.

Para melhor elucidação, referem-se outros diplomas legais existentes regentes da matéria, em especial, o estabelecido no Art. 104, inciso III, combinado com os Artigos 7º e 117 da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021, que dispõe sobre as regras para contratação de serviços continuados ou não, a qual estabelece que o representante da administração deverá ser agente público designado pela autoridade máxima do órgão ou entidade, ou a quem as normas de organização administrativa indicarem, devendo, preferencialmente, ser servidor efetivo ou empregado público dos quadros permanentes da Administração Pública.

Por fim, o objetivo do presente Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias é contribuir para que as Áreas Técnicas, o Gestor do Contrato e as Equipes de Fiscalização, exerçam com elementos de consistência, de forma minimamente parametrizada e de maneira transparente, o controle e fiscalização dos contratos no âmbito do DER/PR.

Conforme dispõe a Lei Nº 14.133, é permitida a contratação de terceiros para assistir e subsidiar à Administração de informações pertinentes à fiscalização. A contratação de empresa para auxiliar a fiscalização do contrato é procedimento recomendado pelo TCU, especialmente em contratos complexos ou de valor elevado.

Desta forma, caso a Área Técnica não disponha de competências e equipamentos para o adequado acompanhamento e fiscalização do contrato, poderá contratar profissionais para suportar tais atividades, observando a obrigatoriedade de nomeação dos fiscais, tanto para o gerenciamento como para a supervisão das obras.

Cabe ressaltar que a contratação do apoio à fiscalização é hoje um item indispensável, sendo uma atividade de assistência, descrita como assessoramento técnico especializado, cabendo a responsabilidade pela fiscalização à Administração Pública, conforme estabelecido no Art. 104, inciso III, combinado com os Artigos 7º e 117 da Lei Nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

5.2 Interdependência das Equipes de Gerenciamento de Obras - EGO's

A gestão, o acompanhamento e a fiscalização de obras rodoviárias consistem em um conjunto de atividades técnicas e administrativas, voltadas à verificação do cumprimento, pelas contratadas, das obrigações estabelecidas em contrato durante sua execução, devendo-se observar, todas as disposições legais aplicáveis e os normativos internos vigentes do DER/PR, bem como toda a documentação que compõe o processo base de contratação.

As funções exercidas pelo Gestor e Fiscal do contrato não se confundem, ainda que, de modo geral, ambos devam obedecer aos mesmos diplomas legais, razão pela qual é necessária sua distinção.

De forma simplificada podemos dizer que:

- a) gerir significa zelar para que a execução ocorra de forma mais econômica e que atenda e satisfaça às necessidades de planejamento do Órgão Rodoviário.
- b) fiscalizar significa verificar se a execução do objeto do contrato ocorre conforme a especificação predeterminada.

Assim, a gestão pode definir-se como os serviços que agilizam a solução dos problemas surgidos durante a execução da obra desde o início ao fim, como as questões anteriores à Ordem de Serviço, questões ligadas ao projeto de engenharia durante a obra que podem exigir aditivos contratuais e questões ligadas ao recebimento e garantia de eventuais serviços pós-recebimento da obra. No DER/PR, a gestão de obras e serviços é atribuição dos Diretores Técnico ou de Operações, com o apoio das Coordenadorias de Programação e Acompanhamento de Obras e Serviços e de Programação e Acompanhamento de Manutenção de Rodovias, respectivamente.

Por outro lado, a fiscalização é o acompanhamento permanente da obra para verificar se cada serviço está sendo executado de acordo com as condições técnicas estabelecidas no contrato.

Numa breve síntese e para melhor compreensão, se mostram a seguir algumas diferenças entre as funções de gestão e fiscalização:

Tabela 1 – Distinção das funções entre Gestor e Fiscal

Gestor	Fiscal
Gerente, administrador	Examinador, averiguador da execução
Atua durante toda a vigência contratual, desde a implantação até após o encerramento	Atua na fase de execução do contrato
Nível Tático	Nível Operacional
Administra para que o objeto contratual seja executado na sua totalidade	Acompanha as atividades técnicas para a correta execução contratual
Atua nos processos decisórios de andamento do contrato e cuida dos incidentes administrativos	Relata as causas de incidentes, emite parecer diante das irregularidades e inconsistências técnicas

Fonte: Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos – DNIT – 2020

Assim, a gestão é o serviço geral de gerenciamento do contrato como um todo, e a fiscalização é o acompanhamento da execução do objeto. Em síntese:

Figura 1 – Responsáveis pelo Gerenciamento do contrato



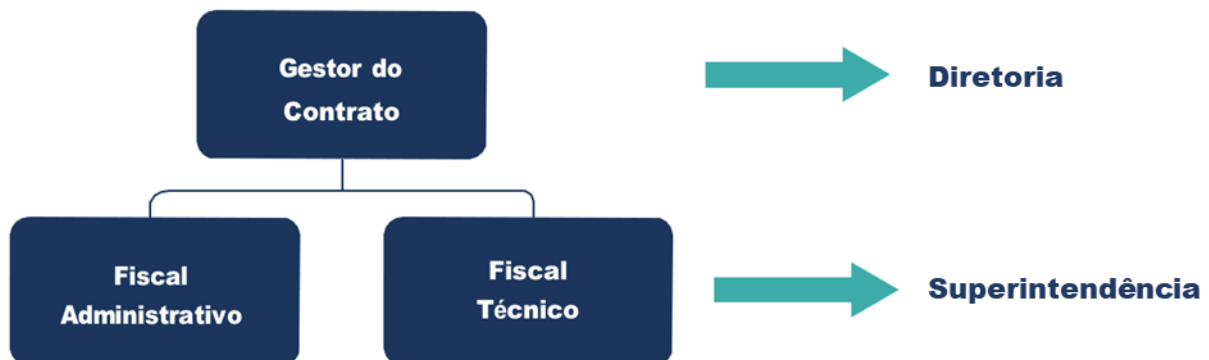
Fonte: Adequado do Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos – DNIT – 2020

Tendo em consideração tudo o que se descreveu sobre os papéis do Gestor e dos Fiscais, procurou-se adotar uma solução que além de ser legal, procurasse adequar da melhor

forma as funções de Gestão e Fiscalização procurando maximizar tanto quanto possível a produtividade dos servidores e do pessoal contratado, tendo sempre em mente que é muito mais fácil reduzir ou aumentar o número de funcionários terceirizados do que o número de servidores, se a variação do serviço em termos quantitativos for sensível.

Se tivermos em conta os níveis de responsabilidades de cada uma das partes que entram no Gerenciamento Global de uma obra rodoviária, não andaremos muito longe da representação gráfica que se apresenta a seguir na qual as Equipes Gestoras estão ligadas à CPAO – Coordenadoria de Programação e Acompanhamento de Obras e Serviços, ligada à Diretoria Técnica, ou a CPAM - Coordenadoria de Programação e Acompanhamento de Manutenção de Rodovias, ligada à Diretoria de Operações, e responsável pela execução das Obras e as Equipes Fiscalizadoras estão ligadas às Superintendências Regionais.

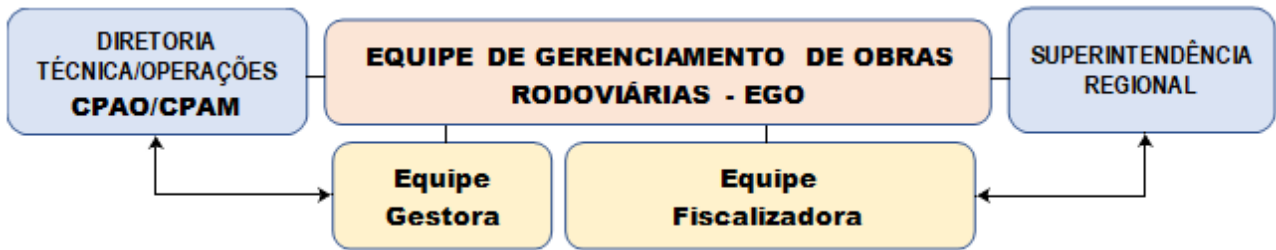
Figura 2 – Responsabilidades das atividades parciais no Gerenciamento das Obras



Fonte: Adequação do Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos – DNIT – 2020

Tendo em atenção o exposto nos parágrafos anteriores, cada Superintendência Regional deve sediar uma Equipe de Gerenciamento de Obras – EGO, constituída por uma Equipe Local Fiscalizadora da Superintendência Regional, e por uma Equipe Gestora ligada à CPAO – Coordenadoria de Programação e Acompanhamento de obras e Serviços e à CPAM – Coordenadoria de Programação e Acompanhamento de Manutenção de Rodovias, a qual assegurará a gestão do contrato e da obra.

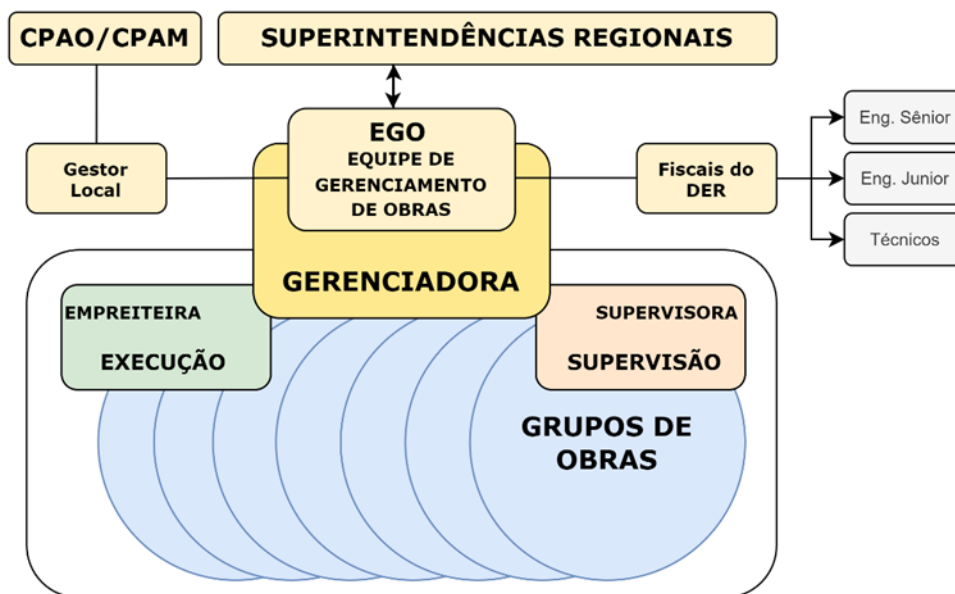
Figura 3 – Interdependência das EGO's



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

Passando deste esquema organizativo para uma figura que exponha de uma forma mais direta o aspecto funcional, tem-se o seguinte:

Figura 4 – Esquema Funcional das EGO's



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

5.3 Estrutura Funcional das EGO's

Na sequência do que foi descrito nos itens anteriores, a estrutura funcional para as Equipes de Gerenciamento de Obras (EGO's) que deve ter um organograma como se mostra adiante.

A Coordenação de cada EGO, será exercida pelo Superintendente Regional, que coordena todas as atividades de Fiscalização Administrativa e Fiscalização Técnica, apoiado por um Gestor Local ligado à CPAO/CPAM. Na composição destas três áreas de gerenciamento estão o Gestor e os Fiscais Administrativos e Técnicos que devem ser agentes públicos nomeados por Portaria, para acompanhamento e fiscalização da obra.

Cabe aqui mencionar que a legislação já mencionada obriga a nomeação de pelo menos um Gestor (no caso do DER/PR o Diretor Técnico ou o Diretor de Operações ou um técnico por delegação), um Fiscal Administrativo e um ou vários Fiscais Técnicos de Obras. As funções de Coordenador da EGO podem ser acumuladas pelo Superintendente Regional, assim como as funções de Fiscal Técnico e Fiscal Administrativo podem ser acumuladas por um único fiscal, consoante o volume e a complexidade da obra. No entanto, cabe aqui novamente ressaltar que o intuito de se montar uma Equipe de Gerenciamento de Obras é a distribuição das responsabilidades por vários agentes, dando a possibilidade para cada um, com suas devidas equipes, possam atuar com maior foco e eficiência em suas atribuições.

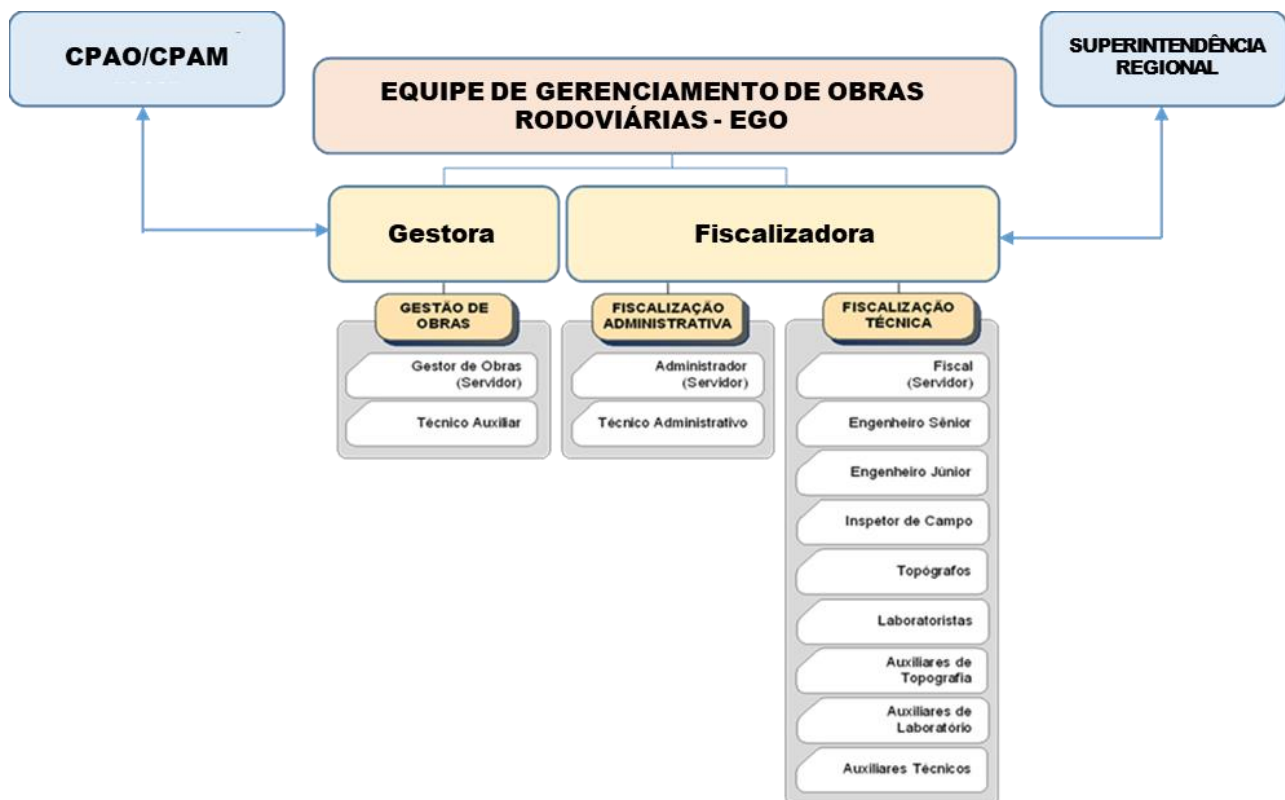
Para além do gestor e dos fiscais, todos os outros componentes das equipes poderiam ser servidores públicos no caso de haver disponibilidade e, caso não haja, poderiam ser técnicos terceirizados, tal como acontece com as Supervisoras que dão apoio à Fiscalização Técnica.

É evidente que o quadro de pessoal de cada Equipe de Gerenciamento de Obras varia muito com o número de obras em curso simultaneamente, mas deve ter, preferencialmente, um técnico por função no organograma que se apresenta na Figura 5.

Cada EGO será sempre constituída por um ou dois fiscais, no sentido de satisfazer a legislação em vigor, mas como se analisou nos itens anteriores, há a possibilidade, consoante o volume de obras a gerenciar, de contratar pessoal terceirizado para as tarefas técnico/administrativas que não necessitem de ser executadas pelos fiscais de grande experiência.

Por outro lado, há a possibilidade de variar mais facilmente o número de profissionais em cada Equipe de Gerenciamento, conforme o volume de obras em curso sem exigência da admissão de novos servidores públicos que não poderão ser reduzidos em função de um menor volume de obras.

Figura 5 – Organograma das Unidades de Gerenciamento de Obras



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

5.4 Funções das EGO's

Cabe às EGO's, no âmbito do gerenciamento das obras rodoviárias do DER/PR, alcançar os seguintes objetivos:

- assistir técnica e gerencialmente na execução de obras e serviços rodoviários, no âmbito da superintendência regional, com o apoio da equipe de gestão ligada à CPAO/CPAM;

- b) manter o controle administrativo, físico e financeiro das obras e serviços rodoviários em execução;
- c) acompanhar os serviços da supervisora e o relacionamento desta com a empreiteira;
- d) gerenciar os recursos necessários à administração e fiscalização das obras e serviços em execução;
- e) coordenar a execução das alterações aprovadas e introduzidas nos projetos originais em execução;
- f) gerenciar as medições mensais e conferir a medição final das obras e serviços em execução;
- g) prestar assistência e coordenar a qualidade das obras e serviços em execução;
- h) coordenar a elaboração do cadastro final das obras executadas (“As Built”);
- i) organizar e manter arquivo permanente com a documentação técnica originada das obras e serviços executados.

Para conseguir atingir os objetivos atrás mencionados, os técnicos gestores e fiscalizadores que integram as EGO’s devem assumir uma postura proativa durante todo o processo de execução das obras. Nesse sentido, precisam permanecer atentos a todos os fatos ocorridos durante as obras, de modo a antecipar-se aos possíveis problemas e procurar solucioná-los antes que causem algum tipo de transtorno.

5.4.1 Equipe gestora do contrato e da obra

A Equipe Gestora do Contrato é toda equipe e rede de apoio ao Gestor do contrato, cujos esforços se concretizam no monitoramento e controle dos aspectos de Gestão, tais como:

- a) acompanhamento dos prazos;
- b) verificação da plausibilidade dos relatórios prestados pelo Fiscal;
- c) obrigação de sinalizar o setor financeiro para pagamento (considerando as anotações do Fiscal na nota);
- d) análise em conjunto com a área jurídica do órgão sobre a viabilidade ou não do pedido de reequilíbrio econômico-financeiro;

- e) análise em conjunto com a área financeira sobre a correta incidência previdenciária, tributária e contributiva relacionadas a execução do contrato;
- f) estabelecimento de prazos para apresentação das análises pelos fiscais, em relação aos produtos entregues pela contratada, nos casos em que o Edital ou Termo de Referência forem omissos.

É importante ressaltar que a Equipe Gestora não atesta serviço, sendo esta atividade atribuição da Equipe Fiscalizadora.

É responsabilidade da Equipe Gestora a comunicação com o Ordenador de Despesas (OD) da entidade sobre irregularidades encontradas pelo Fiscal.

5.4.1.1 Atribuições do gestor do contrato e da obra

Cabe ao Gestor, principalmente, as seguintes atribuições:

- a) estabelecer comunicação formal com a contratada visando zelar pelo fiel cumprimento do objeto contratado;
- b) coordenar, comandar e acompanhar a execução do contrato agindo de forma proativa e preventiva;
- c) observar o cumprimento das regras previstas no contrato e buscar os resultados esperados;
- d) solicitar formalmente à contratada a correção de pendências constatadas na execução do contrato;
- e) convocar e coordenar a reunião inicial, registrada em ata que posteriormente é incorporada ao Processo de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato. A reunião contará preferencialmente com a equipe técnica responsável pela elaboração do Termo de Referência, além dos Fiscais e do Preposto;
- f) emitir ordem inicial de serviço e autorizar implantação do contrato no sistema de controle de contratos;

- g) intervir e adotar providências na identificação de qualquer tipo de inconformidade, incluindo atrasos no atendimento de pendências anteriormente solicitadas;
- h) realizar a atualização contínua do Mapa de Gerenciamento de Riscos durante a fase de gestão do contrato, com apoio da Equipe de Fiscalização do Contrato;
- i) avaliar eventuais atrasos nos prazos de entrega ou ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão do objeto contratado;
- j) analisar e conduzir processo com solicitação de repactuação do objeto, reajuste financeiro, reequilíbrio físico-financeiro, acréscimo/supressão de metas, interrupção de serviços, prorrogação de prazo ou encerramento unilateral;
- k) manter os sistemas atualizados com valor do contrato, com seus aditivos, se houver, e os valores empenhados e já pagos;
- l) receber, manifestar-se e dar o encaminhamento devido às dúvidas ou questionamentos feitos pela fiscalização e pela contratada;
- m) instaurar e conduzir o Processo Administrativo de Apuração de Responsabilidade (PAAR).

5.4.1.2 Atribuições do gestor

Cabe ao Gestor a verificação de toda documentação oriunda da Fiscalização para envio para à CPAO/CPAM. Cabe ainda ao gestor responsável pela obra, o acompanhamento da obra e a resolução, tão rápida quanto possível, de problemas que surjam e que estejam ligados à gestão da obra.

5.4.2 Equipe fiscalizadora do contrato e da obra

A Equipe Fiscalizadora do contrato é toda equipe e rede de apoio, responsável pelo monitoramento e controle dos aspectos de fiscalização do contrato, no âmbito de suas atribuições. É a Equipe que acompanha os serviços no campo onde os serviços estão sendo executados.

A fiscalização é o conjunto de atividades exercidas pela Administração para controle, acompanhamento e monitoramento do cumprimento das obrigações estabelecidas em contrato, com o fim de assegurar a execução do objeto contratado e o respeito às normas vigentes.

Para o início das atividades relacionadas ao acompanhamento e fiscalização, assim que designados os agentes para as funções, é imprescindível que a Equipe Fiscalizadora ou o Fiscal se certifique da existência dos seguintes documentos e, se necessário, comunique ao Gestor, para regularização:

- a) Nota de empenho;
- b) Publicação do extrato do contrato;
- c) Ordem de Serviço;
- d) Cronograma;
- e) Projeto;
- f) Verificação das exigências contratuais e legais para início da execução do objeto;
- g) Relação do pessoal que irá executar o serviço e a respectiva comprovação da regularidade da documentação apresentada;
- h) Relação de materiais, máquinas e equipamentos necessários à execução contratual;
- i) Processo de Acompanhamento e Fiscalização para registro das ocorrências durante a execução do contrato.

5.4.2.1 Atribuições do fiscal do contrato e da obra

As atribuições do Fiscal do contrato são:

- a) conhecer todos os termos do Projeto Básico/Executivo e Termo de Referência, em especial o objeto do contrato;
- b) sempre que possível, e se o contrato assim o exigir, estar presente no local da execução do contrato;

- c) monitorar a contratada, certificando-se de que o seu Preposto esteja sempre ciente das obrigações assumidas na contratação;
- d) estar disponível para esclarecer as dúvidas do Preposto que estiverem em sua alçada, e quando lhe faltar capacitação técnica ou fugir de sua atribuição legal, encaminhar os problemas que surgirem ao Gestor, a exemplo dos casos de infração, suscetíveis de aplicação de pena pecuniária ou de rescisão contratual;
- e) adotar o modo formal de comunicação ao se dirigir tanto à contratada quanto a seu Preposto, para que quaisquer medidas e esforços para resolver irregularidades na execução do objeto, além de estarem registradas, facilitem a comunicação ao Gestor do contrato, que terá subsídio na hora de adotar as medidas administrativas cabíveis ao caso;
- f) antecipar-se à solução de fatos que venham, eventualmente, a afetar a relação contratual, a exemplo de greves, problemas na entrega de materiais, chuvas, fim de prazo, entre outros;
- g) notificar o Preposto da contratada, formalmente, nos casos de ocorrências importantes que afetem a execução, dando-lhe prazo para resposta e acompanhando o ocorrido até sua devida solução;
- h) atestar a Nota Fiscal do serviço/material emitida pela contratada, assinando eletronicamente o documento;
- i) realizar a aferição financeira, que deverá confrontar as quantidades e os preços constantes da medição com aqueles fixados no contrato, bem como as medições dos serviços nas datas estabelecidas, que devem ocorrer sempre antes de atestar o documento Fiscal;
- j) encaminhar a Nota Fiscal à Equipe Gestora, após a medição e conferência dos serviços, em tempo hábil, para que esta realize a verificação da documentação anexada juntamente com a do pagamento, com vistas a evitar a incidência de multas por atrasos;
- k) solicitar à contratada, quando necessário, a substituição de qualquer utensílio, ferramenta ou equipamento cujo uso seja considerado prejudicial à boa conservação dos bens ou instalações, ou, ainda, que não atendam às necessidades da Administração;

- l) determinar que o contratado dê início à correção dos defeitos ou não conformidades constatadas durante a execução do objeto, ou após o recebimento provisório, fixando prazo para o respectivo término, ficando a contratada obrigada a corresponder às exatas exigências do objeto contratado, sob pena de multa e outras penalidades;
- m) comunicar formalmente com antecedência suficiente quando o Fiscal estiver impedido de continuar com esta atribuição, a fim de que o substituto as assumas; se o impedimento for permanente, deverá ser justificado, sendo encaminhado à autoridade competente;
- n) solicitar à autoridade competente, quando necessário, mediante justificativa, o apoio de outro servidor ou técnico para auxiliar na Fiscalização técnica ou administrativa do contrato;
- o) providenciar inclusão de relatório fotográfico que comprove a execução dos serviços no período de execução, para todos os serviços, sempre que aplicável;
- p) verificar divergência entre valores medidos ou declarados e os efetivamente recolhidos pela empresa a título de ISSQN.

5.4.2.2 Atribuições do fiscal técnico

- a) representar o DER/PR no local de execução dos serviços;
- b) solicitar, quando for o caso, que o serviço seja refeito por inadequação ou vícios que apresentem;
- c) realizar juntamente com a contratada, as medições dos serviços nas datas estabelecidas, antes de atestar as respectivas notas fiscais;
- d) proceder as medições nos serviços executados, conferindo-os, atestando-os e encaminhando-os ao Fiscal Administrativo para encaminhamento à Equipe Gestora para a remuneração correspondente;
- e) realizar vistorias nos trabalhos de campo verificando sua conformidade com as normas vigentes e o cumprimento de orientações técnicas e indicações de segurança;
- f) emitir relatórios técnicos, laudos e pareceres sobre os resultados das Fiscalizações efetuadas;

- g) verificar o fiel cumprimento das obrigações contidas na apólice do seguro-garantia e comunicar ao fiscal administrativo eventuais irregularidades;
- h) obter a anuência das partes para a celebração de Termo Aditivo e elaborar nota técnica fundamentada quanto aos aspectos técnicos, observando o término da vigência do contrato e assegurando que haverá tempo hábil para sua tramitação;
- i) acompanhar o descarte adequado dos produtos ao fim de sua vida útil, em observância à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010);
- j) determinar a reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituição no todo ou em parte, às expensas da contratada, quando forem verificados vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução do contrato ou de materiais empregados;
- k) emitir Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços.

5.4.2.3 Atribuições do fiscal administrativo

- a) realizar todas as tarefas relacionadas ao controle de prazos, acompanhamento de empenho/pagamento, verificação do cumprimento das obrigações fiscais, trabalhistas, previdenciárias e fundiárias, gestão de documentos, documentação relativa ao reajuste de preços, formalização de Apostilamentos e Termos Aditivos, e acompanhamento de garantias e glosas;
- b) obter a anuência das partes para a celebração de Termo Aditivo e elaborar nota técnica fundamentada quanto aos aspectos formais, observando o término da vigência do contrato e assegurando que haverá tempo hábil para sua tramitação;
- c) conferir os dados das faturas antes do ateste do fiscal técnico, promovendo as correções devidas e arquivando cópia junto aos demais documentos pertinentes;
- d) verificar a manutenção pela contratada das condições de habilitação exigida pela Lei de Licitações, edital e contrato, solicitando os documentos comprobatórios pertinentes;

- e) em contratos de terceirização de mão de obra, manter o controle nominal dos empregados da Contratada vinculados ao contrato, bem como exigir que se apresentem uniformizados, com crachá de identificação e que tenham bom comportamento, quando assim se fizer necessário;
- f) acompanhar o valor do empenho, por meio dos sistemas apropriados;
- g) acompanhar rotineiramente a execução dos serviços administrativos, de forma a atuar tempestivamente na solução de eventuais problemas verificados;
- h) solicitar a reparação/correção de incorreções/irregularidades administrativas resultantes da execução do contrato;
- i) acompanhar o saldo do empenho em função do cronograma financeiro previsto de desembolso;
- j) manter os sistemas atualizados com valor do contrato, com seus aditivos, se houver, e os valores empenhados e já pagos;
- k) acompanhar junto ao fiscal técnico eventuais informações de descumprimento de obrigações constantes na apólice do seguro-garantia e reportar para à Equipe Gestora;
- l) subsidiar a emissão do Termo de Encerramento do contrato.

6 O ENQUADRAMENTO INSTITUCIONAL DAS EGO'S

Tendo em consideração que as Equipes Fiscalizadoras das EGO's estão sediadas nas Superintendências Regionais, as EGO's também se sediam nessas unidades regionais, embora os Agentes Gestores nelas incorporadas estejam ligadas à CPAO e à CPAM.

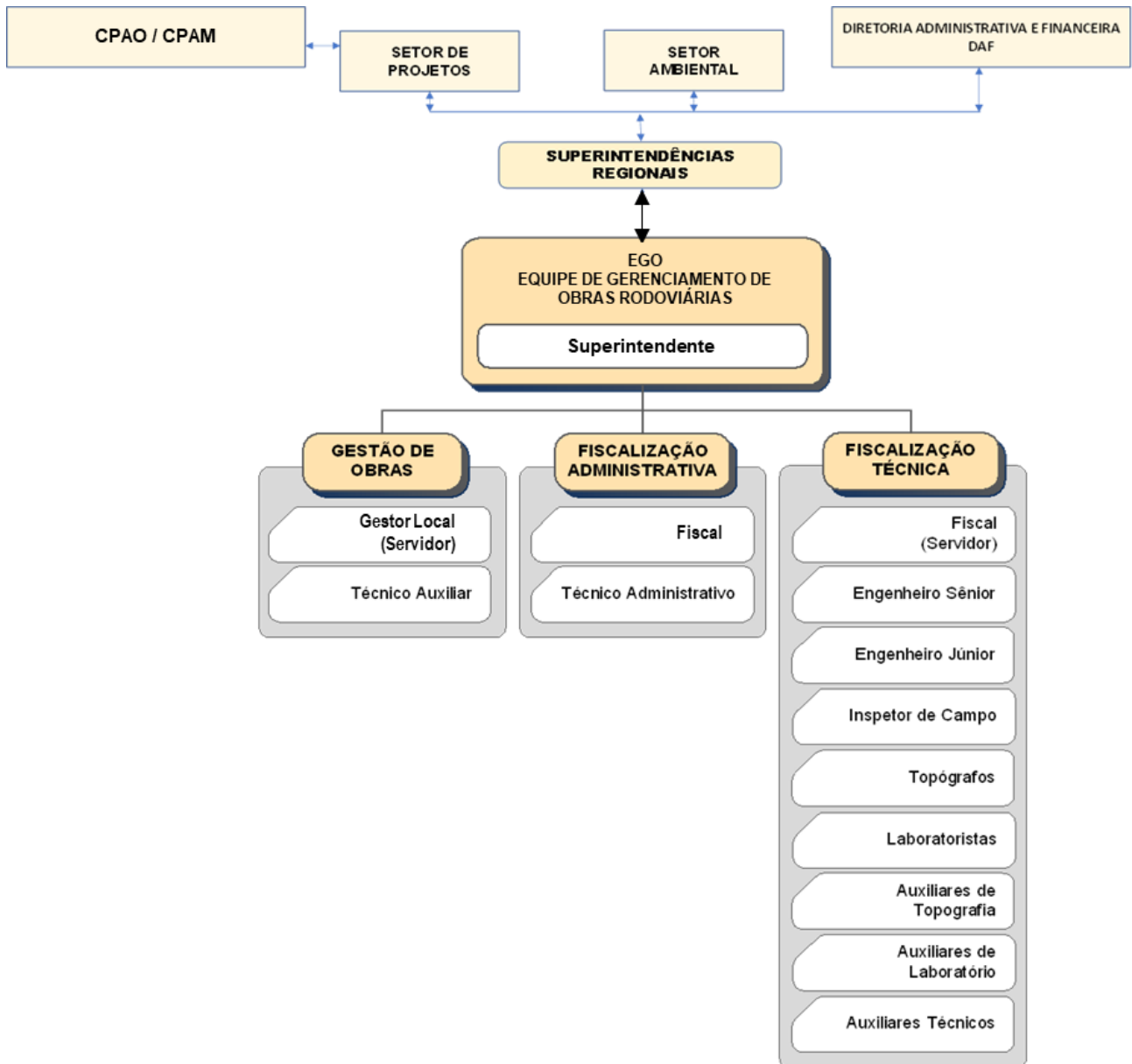
No entanto, os Gestores embora trabalhem de forma muito direta com as Equipes Fiscalizadoras das Superintendências Regionais, têm uma ligação com a CPAO e a CPAM, que são os departamentos da Diretoria Técnica e da Diretoria de Operações responsáveis pela gestão das obras e conseqüentemente têm a responsabilidade pela emissão de Ordens de Início de Serviço, Planos de Trabalho, Termos de Recebimento das Obras, e todos os procedimentos de gestão ligados à execução das obras.

Todos os aspectos ligados ao meio ambiente se encontram funcionando em outro setor da organização do DER/PR e eles são também muito importantes para o acompanhamento e fiscalização das obras, uma vez que há necessidade constante de verificar a situação dos condicionamentos ambientais existentes no licenciamento ambiental.

Finalmente, as medições dos trabalhos realizados embora sejam verificadas e atestadas pelas Superintendências Regionais, terão de ser enviadas para a sede do DER/PR para serem aprovadas pela CPAO ou CPAM, conforme o tipo de contratação e depois serem enviadas para os serviços administrativos/financeiros para pagamento.

Deste modo, embora as Equipes de Gerenciamento de Obras (EGO's) estejam na dependência direta das respectivas Superintendências Regionais, funcionalmente elas dependem de outros setores do órgão, mostrando-se no organograma as ligações das Equipes de Gerenciamento das Obras com os outros departamentos.

Figura 6 – Ligação das Equipes de Gerenciamento de Obras com outros setores do Órgão



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

7 TIPOS DE OBRAS RODOVIÁRIAS E SEU CONTROLE PELO ÓRGÃO

Os principais tipos de obras rodoviárias se referem a:

- a) construção de rodovias;
- b) restauração de rodovias; e
- c) melhoramentos em rodovias, os que englobam duplicações, construção de faixas adicionais, melhorias na segurança, melhorias em interseções etc.

Para a contratação deste tipo de obras os Órgãos Rodoviários, ao abrigo do Lei Nº 14.133 de 01/04/2021, lançam licitações públicas com a finalidade de selecionar a empresa com capacidade para fazer a obra, seguindo os três tipos de concorrência mais tradicionais que se descrevem a seguir: Concorrência por preço unitário; Concorrência por preço global, Concorrência integrada (*Turn-Key*); e Concorrência integrada (Lei Nº 14.133).

Atualmente no DER/PR trabalha-se exclusivamente com a Concorrência por preço unitário e a Concorrência integrada (Art. 6º da Lei Nº 14.133) sobre as quais se faz seguidamente uma descrição um pouco mais pormenorizada.

7.1 Concorrência por Preço Unitário

Na modalidade a preço unitário (por medida ou por etapas), contrata-se a execução da obra ou serviço por preço certo de unidades de serviços. Assim, não existe a fixação do valor total das obras, mas apenas do valor de cada serviço a ser realizado. O valor total estimado do contrato é calculado com base nas quantidades previstas dos serviços a serem executados e o recebimento é feito por etapas, de acordo com a fase da construção ou da medida executada. Esta modalidade determina o fracionamento da obra, existindo um critério de medição a ser estabelecido previamente no contrato. O pagamento pode ser efetuado por etapa concluída e/ou por unidade (kg, m², m³, cm², cm etc.). Dessa forma, o empreiteiro só sabe o valor exato do recebimento após a aferição do que foi executado. A maior vantagem para o dono da obra é poder modificar o projeto, diminuí-lo ou aumentá-lo com maior liberdade. Porém, a variação do que foi contratado deve ser limitada, sob pena

de se descaracterizarem as bases consideradas na formação dos preços. Caso um percentual de variação não seja estabelecido no contrato, ficam as regras gerais estabelecidas no Código Civil (Arts. 317, 421, 422 e 478). Estas características têm tornado o contrato a preços unitários o mais comumente utilizado em obras rodoviárias no Brasil, já que são raras as ocasiões em que o proprietário da obra possui as especificações do projeto no nível de detalhamento necessário para utilizar a modalidade de empreitada a preço global.

7.2 Concorrência Integrada (Art. 6º da Lei Nº 14.133)

Trata-se de um regime de contratação, veiculada pelo RDC, inspirado no EPC (*Engineering, Procurement and Construction Contract*), em que o contratado, como uma espécie de empreiteiro, se incumba de projetar, executar e entregar a obra integralmente pronta, equipada e testada.

Neste tipo de contratação integrada de obras e serviços rodoviários, o contratado é responsável por:

- a) elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo;
- b) executar obras e serviços de engenharia;
- c) fornecer bens ou prestar serviços especiais;
- d) realizar montagem, teste e pré-operação;
- e) todas as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final do objeto.

A contratada tem a obrigação contratual pela execução correta de todas as etapas de projeto e de construção do empreendimento até a entrega ao contratante do objeto contratado em condições de entrada em operação, atendidos os requisitos técnicos e legais. Após a entrega formal do empreendimento, a responsabilidade técnica e civil da contratada se mantém pelos prazos definidos na legislação.

7.3 Acompanhamento, Fiscalização e Controle das Obras

7.3.1 Obra contratada por preços unitários

Nas obras contratadas por preços unitários são bem conhecidos os processos de fiscalização das obras, normalmente seguidos de perto pelos técnicos de uma Supervisora contratada, os quais acompanham a obra de forma permanente. O fiscal nomeado pela Administração acompanha a obra conforme o seu tempo disponível e é o responsável pela fiscalização da obra e por quaisquer aspectos que saiam fora da normalidade dos serviços, bem como no controle final das medições.

No que se refere ao controle de qualidade a supervisora acompanha passo a passo o andamento da obra e os ensaios técnicos previstos nas especificações técnicas são realizados pela executante e os resultados são acompanhados pela supervisora que, para esse efeito, pode repetir alguns ensaios de forma randomizada, para aferir os seus resultados com aqueles obtidos pelo empreiteiro.

O recebimento definitivo da obra dá-se três meses depois do recebimento provisório e a garantia quinquenal (obrigação de reparação de eventuais defeitos surgidos devido à má execução das obras) tem início na data em que se celebrou o recebimento definitivo.

7.3.2 Obra contratada por concorrência integrada

Embora possa haver a ideia de que, por ser uma empreitada por preço global e que a obra deverá ser entregue completamente pronta, a executante não tem obrigação de aceitar a fiscalização da Administração, isso não é verdade e não deverá acontecer.

A fiscalização é imprescindível para poder haver a garantia de que o Órgão Rodoviário vai receber uma obra construída em perfeitas condições, mesmo que exista contratualmente uma matriz de riscos equilibrada.

Embora haja legalmente uma garantia quinquenal, prazo durante a qual a executante é obrigada a fazer a reparação de defeitos resultantes de uma construção deficiente, não se pode esquecer que os transtornos causados aos usuários por essas reparações com a rodovia em operação, são altíssimos, quer no desconforto dos usuários, quer no aumento dos tempos de viagem e nos custos operacionais, quer ainda na dificuldade de assegurar um bom controle de qualidade das reparações, em função da existência da circulação do tráfego. Estes aspectos são muito mais graves tendo em consideração que as obras adjudicadas por concorrência integrada normalmente são obras de maior envergadura ou de maior complexidade.

Por outro lado, não se pode esquecer que uma rodovia é dimensionada para um tráfego que só vai ser atingido na segunda parte do período de vida da rodovia que é de 20/30 anos. Isto significa que muitos defeitos devido à má execução ou deficiência estrutural podem começar a aparecer depois do período da garantia quinquenal.

8 ATIVIDADES DO GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO DAS OBRAS

Como se descreveu nos capítulos anteriores, as atividades ligadas ao Gerenciamento de Obras Rodoviárias são atividades estabelecidas pela Diretoria Técnica ou pela Diretoria de Operações e exercidas através das Superintendências Regionais que controlam todos os serviços ligados à construção das obras.

Estas Superintendências através dos seus serviços de gestão e fiscalização, além de verificar e exigir um padrão de uniformidade de procedimentos a nível estadual, mantêm os registros e controles relativos a cada obra, com relação aos dados físicos, financeiros e tecnológicos, assessorando as Diretorias com relação a alterações na execução das obras, e aspectos surgidos durante os trabalhos e efetua a programação financeira para os contratos em andamento.

Atualmente, é cada vez menor o número de profissionais especialistas e cada vez maior o desempenho de funções diversificadas pelo mesmo agente público, seja profissional de nível médio ou de nível superior. Assim, é vital para o bem do serviço público e suporte adequado dos seus servidores que o DER/PR estabeleça procedimentos padronizados para cada área de atuação dentro do órgão.

O dispositivo de fiscalização é composto por servidores integrantes da estrutura organizacional do Órgão, que atuam direta ou indiretamente na obra, interligados por empresas consultoras contratadas para supervisão, controle e apoio à Fiscalização.

Quando se começa a planejar a construção de uma obra rodoviária, logo que o projeto esteja nos últimos meses de elaboração torna-se necessário efetuar uma licitação para a construção da obra e, simultaneamente uma outra licitação para a contratação da supervisão que irá acompanhar a construção da obra e dará apoio aos servidores que forem nomeados para a Gestão e Fiscalização da obra. Nestes casos, os primeiros instrumentos legais a serem preparados são os correspondentes Editais de Concorrência.

O modelo de Edital deve ser criteriosamente estudado no setor competente da Diretoria controladora da obra que deve escolher o modelo de edital de acordo com o seu tipo e características. Devem ainda ser indicados todos os detalhes da obra, pois, além de indicar os serviços a serem executados, responsabilidade e obrigações do contratante, e o relacionamento entre as partes, estabelecendo-se claramente as tarefas, forma de atuação, remuneração, penalidades etc.

Importante destacar que, caso haja um lapso temporal de mais de 2 anos entre a finalização do projeto e a preparação do edital de licitação, este deverá ser precedido de uma análise por parte da Diretoria correspondente para verificação da necessidade de revisão e atualização do projeto, seja em virtude de alterações das condicionantes físicas da obra, alterações nas condicionantes de tráfego, ou das condicionantes das eventuais desapropriações.

A Diretoria que preparar o Edital de licitação para a construção da obra deve referir nele quais os métodos de gerenciamento que vão ser adotados e quais os modelos padronizados de documentos a serem apresentados pelo construtor, decorrentes de suas obrigações contratuais. Estes modelos devem ser do conhecimento do construtor, previamente à assinatura do contrato. Independente do disposto no contrato, a Diretoria responsável deve promover a orientação adequada ao executante, antes do início dos trabalhos, indicando os setores do órgão e seus representantes, com os quais se relacionarão com este no decorrer das atividades, e a quem deverá se reportar rotineiramente.

De igual modo, o DER/PR deverá proceder para a contratação do consultor encarregado de coordenar e executar a supervisão da obra, o qual deve estar contratado a tempo de participar nos trabalhos pré-início da obra.

Será interessante que durante a fase de contratação do construtor e supervisora a Equipe de Gerenciamento de Obras comece a tomar conhecimento das características da obra, do estado do licenciamento ambiental, da fase final do projeto de engenharia, para avaliar o

estágio em que se encontram as desapropriações e o remanejamento de cabos e adutoras a fim de minimizar os problemas, quando das reuniões pré-início da obra.

A gestão e fiscalização na fase pré-início de obra compreende ações desenvolvidas diretamente no campo e escritório com os setores envolvidos e, principalmente, com o setor de meio-ambiente para avaliação das condicionantes ambientais estabelecidas no licenciamento, as quais podem ter uma influência muito grande na programação da construção da obra e do seu andamento.

Nessa altura a Equipe de Gerenciamento de Obras deverá colaborar com os diferentes setores do DER/PR em algumas atividades de conhecimento da obra como a preparação de visitas técnicas para os candidatos proponentes, durante as quais tomem o maior conhecimento da obra e dos previsíveis pontos chave, onde poderá haver algumas dificuldades.

A partir da nomeação do(s) Fiscal(is) para acompanhar a obra, estes, em conjunto com o Gestor Local (Coordenador da EGO onde a obra se situa, em regra o próprio Superintendente Regional), passam a ser os servidores mais ligados a todos os assuntos que dizem respeito a essa obra. Eles são os principais atores desde os representantes do Diretor Geral do DER/PR, e deverão, a partir daí, ser ouvidos quando da seleção dos candidatos para a construção e supervisão da obra e deverão ser alertados para qualquer situação que possa influenciar a construção.

Cabe a eles também, em conjunto com a CPAO/CPAM, logo desde o pré-início da obra, a responsabilidade pelos aspectos físicos e tecnológicos da obra e pela preparação de todos os registros de dados que vão servir de memória de todos os acontecimentos que vierem a surgir na obra, bem como atuar pela realização do empenho dos meios financeiros necessários, junto da Diretoria Administrativa/Financeira.

Como se definiu anteriormente no Capítulo 4, as atividades de gerenciamento compreendem ações ligadas à gestão e fiscalização das obras durante as diversas fases de atuação do gerenciamento.

Essas ações de gerenciamento desenvolvem-se num período que vai para além da duração da obra propriamente dita, já que as atividades começam antes do início da obra e vão até ao recebimento definitivo da obra, já depois da conclusão dos trabalhos. Os assuntos pré início da obra prendem-se, em geral, com a análise de algumas questões do projeto de engenharia, das questões ambientais e das desapropriações, a programação da obra e a reunião inicial.

Iniciada a obra, vêm todas as atividades desde a instalação do canteiro e da mobilização de equipamento, passando pela verificação do traçado, controle de qualidade, aspectos ambientais e de segurança e controle de avanço da obra.

Figura 7 – Fluxograma que a mostra a sequência da construção de uma obra



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

No final da obra vêm as atividades ligadas ao “*As-Built*” e Relatório Final, bem como as vistorias para o seu recebimento e garantias, e a finalização de eventuais serviços não aceites.

As ações de gerenciamento têm como base procedimentos administrativos, tecnológicos e financeiros que estão regulados por jurisprudência federal ou estadual e ainda por regulamentação dos órgãos rodoviários respectivos. Muitos destes procedimentos são documentos muito longos, outros são relativamente curtos e considerou-se, para uma mais fácil leitura e consulta deste manual, considerar um resumo conciso de cada um desses documentos e incluir integralmente cada procedimento no Tomo II do presente Manual, para quem tiver interessado em conhecer o procedimento na sua totalidade.

8.1 Seguro-garantia

O seguro garantia visa garantir o fiel cumprimento das obrigações assumidas por parte da contratada, conforme prevê o Art. 6, inciso LIV, da Lei 14.133/22.

A gestão de seguros e garantias do contrato é atribuição da Unidade Gestora, incluindo a sua contratação e reclamação. Na ocasião da contratação do seguro, deve analisar as cláusulas da apólice e compará-las com os requisitos definidos no edital. Caso as cláusulas não estejam compatíveis, deve notificar a contratada para retificar a apólice junto à seguradora.

Além disso, é responsável por notificar a contratada e a seguradora de qualquer expectativa de sinistro e reclamar o seguro, caso tal expectativa se concretize.

A Unidade Gestora deve verificar as situações abaixo relacionadas antes de notificar a seguradora da expectativa de sinistro ou reclamar o seguro:

- a) o envio à contratada da notificação solicitando o cumprimento da obrigação dentro de um prazo determinado, com cópia à seguradora, comunicando

através desta a expectativa de sinistro, com documentação dos itens não cumpridos do contrato;

- b) o aviso à seguradora de qualquer mudança pela contratada no escopo e/ou prazo de execução do contrato (termos aditivos de qualquer natureza);
- c) a apresentação, pela contratada, de endosso da apólice referente aos termos aditivos;
- d) o aviso à seguradora da abertura de Processo Administrativo de Apuração de Responsabilidade – PAAR;
- e) a comprovação de inadimplência da contratada que possa gerar prejuízo ao DER/PR;
- f) o envio de documentos necessários à realização de expectativa/reclamação do sinistro de acordo com o especificado na apólice, e;
- g) verificar se a garantia está dentro do prazo prescricional (1 ano a partir da ciência do fato gerador da pretensão, art. 206 do Código Civil).

8.2 Atividades Pré-Início da Obra

As atividades pré-início da obra são aquelas que terão lugar antes do contrato ser assinado com a empreiteira selecionada. Já com o fiscal nomeado, com o supervisor contratado (se possível), é importante ter-se as primeiras conversas não só para esclarecimentos de algumas dúvidas que possam existir em relação a vários aspectos ligados à documentação da obra, mas também para que os representantes da EGO (Equipe de Gerenciamento de Obra) possam passar as suas ideias sobre a forma como pretendem que os trabalhos sejam conduzidos.

Importante também ressaltar que é de responsabilidade do Gestor da obra (Diretor Técnico ou Diretor de Operações) a verificação se as condicionantes de projeto foram mantidas, assim como as de desapropriação. Caso tenha sido verificada a necessidade de revisão/atualização do projeto, a licitação não poderá ser realizada e, caso já tenha ocorrido, a obra não poderá ser iniciada (Ordem de Serviço) enquanto não forem feitos os estudos e projetos necessários para a verificação das condicionantes contratuais.

8.2.1 Visita de pré-construção ao local da obra

Nessa fase, já de posse de alguma documentação sobre a obra, será interessante que um ou mais representantes da EGO (gestão + fiscalização), o engenheiro representante da Empreiteira e o engenheiro representante da Supervisora realizem uma visita de reconhecimento de campo para se familiarizarem com o local onde a obra se desenvolverá. O objetivo de uma inspeção conjunta entre a Gestora/Fiscalizadora, o Empreiteiro, e a Supervisora é familiarizar-se com o local do projeto e compartilhar conhecimento sobre questões-chave para a implementação do projeto antes de uma reunião de pré-construção. O resumo do projeto deve ser feito durante a inspeção ou no escritório. Neste levantamento de pré-construção devem ser analisados os principais pontos de atenção resultantes da visita à obra e de uma primeira análise dos seguintes aspectos:

- a) localização do projeto, incluindo pontos de início e término, localização de eventuais pontes, obras de desobstrução e proteção, estruturas de drenagem existentes (localização, tamanho e condição);
- b) topografia e geologia;
- c) condições atuais das estradas atuais e, eventualmente, plano de melhorias;
- d) localização e características das travessias urbanas e semiurbanas ao longo do corredor onde se desenvolve a rodovia, incluindo equipamentos públicos (escolas, postos de saúde etc.);
- e) tipo e volume de tráfego nas estradas envolventes e seus acessos;
- f) progresso da aquisição de terrenos e eventuais reassentamentos de populações a remanejar;
- g) áreas de empréstimo e de depósitos, bem como eventuais jazidas ou pedreiras;
- h) caminhos de serviço;
- i) características ambientais, incluindo vegetação, água (rios), ruído, flora e fauna, comunidades, equipamentos públicos (escola, igreja, mercado, hospital) etc.;

8.2.2 Solicitação e Verificação de Documentos Iniciais

Este procedimento tem como objetivo orientar as EGO's quanto à solicitação e à verificação dos documentos necessários ao início das atividades de uma obra rodoviária e ele se estende até que todos esses documentos estejam disponíveis e a Ordem de Serviço seja assinada para fazer também parte desses documentos.

Uma das primeiras providências a ser tomada pelas EGO's, com vistas ao início de uma obra rodoviária, está relacionada à solicitação, obtenção e conferência dos documentos necessários ao início da obra.

Quadro 1 – Relação de documentos necessários ao início da obra e suas fontes

DOCUMENTOS	FONTE
Ordem de Serviço	Diretoria Técnica/de Operações
Edital de Licitação	Diretoria Técnica/de Operações
Projeto Básico ou Executivo	Diretoria Técnica/de Operações
Contrato	Diretoria Técnica/de Operações
Modelo de Placa Institucional	Diretoria Técnica/de Operações
Licenças Ambientais	Diretoria Geral/Executante
Plano de Trabalho	Executante
Diário de Obras	Executante
ART dos Profissionais Responsáveis pela Obra	DER/PR/Executante

Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

8.2.2.1 Solicitação e conferência das Licenças Ambientais

Em cumprimento à legislação ambiental, é necessária a obtenção prévia das licenças e/ou autorizações ambientais do empreendimento como um todo e às fontes de materiais de construção (pedreiras, jazidas, areais), instalações de canteiros, usinas e demais instalações industriais.

A obtenção das licenças relativas ao empreendimento é feita por meio da DG/AEA, durante a elaboração do projeto, a partir dos relatórios ambientais desenvolvidos pela projetista. No caso de jazidas e/ou pedreiras não comerciais previstas em projeto, o licenciamento será feito juntamente com o empreendimento. Já as licenças relativas a instalações industriais, canteiros de serviços, jazidas e pedreiras comerciais, entre outros, são de responsabilidade da executante

Para início de alguns tipos de obra a legislação ambiental atual considera obrigatória a **Licença de Instalação (LI)** que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes nos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes da licença. Como nem todos os tipos de obra requerem Licença de Instalação, recomenda-se sempre consultar o Manual de Instruções Ambientais do DER/PR para verificar os procedimentos a serem seguidos.

No caso de corte de árvores, mesmo com posse da licença de instalação, é necessária autorização para supressão vegetal, emitida pelo órgão ambiental, o mesmo ocorrendo a necessidade de outorga das águas e outros temas ambientais. Portanto, a equipe de fiscalização das EGO's, deve estar atenta ao estabelecido do Capítulo 7 – Instruções Ambientais na Fase de Obras, do Manual de Instruções Ambientais do DER/PR.

8.2.2.2 Disponibilização/exposição dos documentos na obra

Dentre os documentos anteriormente referidos, existem alguns que, obrigatoriamente, devem estar disponíveis na obra durante todo o período de execução, e que são:

- a) Ordem de Serviço;
- b) Plano de Trabalho;
- c) Projeto Executivo;
- d) Licenças/Autorizações Ambientais;
- e) Diário de Obras;
- f) ART dos Profissionais Responsáveis pela Obra.

8.2.2.3 Coleta de assinatura do engenheiro preposto

A assinatura do engenheiro da executante deve ser coletada após o preenchimento completo do Comunicado de Correção do Plano de Trabalho – CAG-002A/01, anexo do PAG-02A, pelo empenho dos meios financeiros, para que o comunicado seja formalizado. Uma cópia digitalizada do CAG-002A/01 deve ser passada ao engenheiro preposto em um prazo máximo de 24 horas.

8.2.3 Reunião de Pré-construção

A reunião de pré-construção é a primeira reunião oficial do local entre o empreiteiro e a EGO (gestão e fiscalização), antes da construção. A EGO será a organizadora da reunião de pré-construção e os participantes da reunião serão, em princípio, os mesmos da inspeção conjunta ao local da obra. Os objetivos de uma reunião de pré-construção são discutir as questões-chave (últimas dúvidas sobre a minuta do contrato) e confirmar os procedimentos, métodos, cronograma, organização, documentos etc., necessários para a implementação do projeto. A organizadora da reunião deve convidar os participantes com bastante antecedência e solicitar o envio ou preparação de dados e informações sobre os assuntos principais a discutir na reunião que, em princípio são os seguintes:

- a) esclarecimento de possíveis dúvidas sobre a minuta do contrato, caso o mesmo ainda não tenha sido assinado;
- b) assuntos-chave para a implementação da obra;
- c) interação entre a EGO, empreiteira e supervisora;
- d) organização e alocação de pessoal da contratada;
- e) comunicação entre as partes envolvidas;
- f) cronograma de mobilização de pessoal;
- g) horário de trabalho e monitoramento;
- h) planejamento da obra: Gráfico de Barras/Curva-S, técnica de revisão de avaliação do andamento da obra;
- i) implementação do canteiro de obras;

- j) cronograma de equipamentos e materiais;
- k) cronograma semanal, mensal e monitoramento do progresso;
- l) solicitação e aprovação de trabalho e inspeção;
- m) preparação de medição e faturamento;
- n) cronograma de pagamento (desembolso);
- o) assuntos importantes para a preparação do Plano de Trabalho:
 - o.1) situação das desapropriações e liberação de terrenos;
 - o.2) eventuais problemas com interferências (desvio de postes de linhas elétrica, telefônicas, adutoras ou dutos);
 - o.3) eventuais problemas ambientais ao longo da obra.

Uma das primeiras providências a ser tomada pelas EGO's nesta reunião de pré-construção, está relacionada à solicitação, obtenção e conferência dos documentos necessários ao início da obra, conforme apresentado anteriormente no item 8.2.2.

Este procedimento tem como objetivo orientar as EGO's quanto à solicitação e à verificação dos documentos necessários ao início das atividades de uma obra rodoviária.

A ata desta reunião pré-construção RAG-01A/01 deve ser lavrada, incluindo o registro de eventuais planos de ação acordados durante a reunião. Modelo da ata se encontra anexa ao PAG-01A/01.

8.2.4 Plano de Trabalho

Depois de recebida a Ordem de Serviço, a obra não poderá ser iniciada sem que a Empreiteira tenha preparado o Plano de Trabalhos para a sua execução, e sem que EGO tenha conseguido sua aprovação pelo Conselho Regional.

Para a elaboração do Plano de Trabalhos é importante que a Empreiteira tenha coletado registros climáticos, incluindo chuvas, enchentes e outras condições hidrológicas da

autoridade competente próxima ao local da obra e incorporar tais condições no Plano de Trabalhos.

Será importante também que a Empreiteira tivesse recebido informações esclarecedoras sobre a situação das desapropriações e liberação de terrenos, bem como aquelas referentes à eventuais problemas com as interferências com infraestruturas públicas, uma vez que elas podem pôr em causa o bom andamento da obra.

O prazo de entrega do plano de trabalho é de catorze (15) dias corridos após o recebimento da ordem de serviço contendo, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Plano de Ataque;
- b) Mapa de Localização;
- c) Localização das Instalações;
- d) Descrição de Execução dos Serviços;
- e) Quadros de Quantidades;
- f) Cronograma Físico;
- g) Dimensionamento das Equipes de Produção;
- h) Aspectos Climáticos;
- i) Cronograma Físico/Financeiro;
- j) Plano de Qualidade e Controle Interno da Executante;
- k) Plano de Segurança e Sinalização Provisória;
- l) Administração da Obra;
- m) Anotação de Responsabilidade Técnica e Licenças Ambientais.

Para mais informações que possam interessar para a elaboração do Plano de Trabalhos deverá seguir-se o estabelecido no Procedimento PAG-04A/01.

8.2.4.1 Verificação do Plano de Trabalho e ART's

Na verificação do Plano de Trabalho da executante pelas EGO's, deve ser considerado o atendimento a todos os requisitos exigidos o qual estabelece a forma e os elementos obrigatórios desse documento. Como já referido, após analisado pela EGO, esta deve encaminhar o Plano de Trabalho da Executante para aprovação junto ao Conselho Regional do DER/PR.

O original do Comunicado de Correção do Plano de Trabalho (CAG-002A/01), anexo do PAG-02A/01, deve ser arquivado conforme o item oito desse documento.

8.2.4.2 Registro das irregularidades do Plano de Trabalho em formulário

As irregularidades porventura existentes no Plano de Trabalhos apresentado pela Executante devem ser registradas no Comunicado de Correção do Plano de Trabalho (CAG-002A/01).

Quando da análise das ART's, deve ser verificado se os profissionais são os mesmos que haviam sido indicados por ocasião da proposta.

8.2.5 Reunião para início de Obras

Antes do início efetivo das obras, deve ser realizada uma reunião formal entre a equipe do DER/PR (projeto e EGO) e da empreiteira, a qual tem por objetivo estabelecer os primeiros contatos entre as partes, assim como fazer comentários e obter eventuais esclarecimentos a respeito do Plano de Trabalho, fixar os canais de comunicação e tomar as providências iniciais que sejam necessárias.

Na oportunidade deve a EGO solicitar da executante a fixação de datas para a realização da vistoria das instalações do canteiro de obras e dos elementos de sinalização provisória da obra.

Estes procedimentos, cujos detalhes estão descritos no Procedimento PAG-06A/01, tem como objetivo orientar a EGO quanto à realização da reunião entre a equipe de fiscalização do DER/PR e a equipe técnica da executante para dar início à obra contratada.

8.2.6 Diário de Obras¹

O Diário de Obras é uma peça muito antiga no Gerenciamento de Obras Rodoviárias, o qual consiste em um instrumento formal e oficial de controle, orientação e registro de ocorrências, elaborado de forma contínua e simultânea à execução das obras e serviços, cujo teor consiste no registro sistemático, objetivo e diário dos eventos ocorridos, bem como as observações e comentários pertinentes, no âmbito dos contratos do DER/PR.

O Diário de Obras possuirá as observações efetuadas rotineiramente e resultados das inspeções com o objetivo de:

- a) aferir o cumprimento das disposições contratuais por parte da empresa/consórcio contratado;
- b) avaliar e acompanhar o desempenho da empresa/consórcio contratado;
- c) garantir o cumprimento das instruções, tanto técnicas como administrativas;
- d) esclarecer dúvidas sobre a orientação técnica relativa à obra;
- e) avaliar motivos de eventuais acidentes de trabalho;
- f) avaliar e esclarecer motivos de eventuais atrasos;
- g) fornecer eventual fonte de dados para trabalhos estatísticos.

O texto completo do Diário da Obra (RAG-05A/01) encontra-se descrito no Procedimento PAG-05A/01.

¹ Adotou-se o texto da Ordem de Serviço do DER/PR 006/2022 assinada em 30/03/2022.

8.3 Atividades Durante a Execução da Obra

Na sequência da Reunião para Início das Obras, da aprovação do Plano de Trabalho e da Abertura do Diário de Obras é finalmente oficializado o início da obra seguindo o Plano de Trabalhos e o Cronograma de Atividades nele estabelecido, devidamente aprovados pelo Conselho Regional.

8.3.1 Inspeção do canteiro de obras

O canteiro central consiste em uma área fixa da obra e base de apoio para eventuais demais canteiros, onde se dispõem os setores administrativos, técnico, recreativo, ambulatorial, alimentar, almoxarifados, oficinas, posto de abastecimento, manutenção e alojamentos.

Centraliza todo o apoio técnico necessário à execução das obras, compreende a disposição física de depósito de materiais, edificações e construções necessárias para concentrar a estrutura e o apoio logístico indispensáveis ao gerenciamento e à execução da obra. Os canteiros de apoios dispõem-se em pontos intermediários do trecho em obra com finalidade de atender um raio de influência específico, diminuindo os custos de transportes.

Em data previamente marcada e com acompanhamento de um responsável pela executante e membros da EGO, deve proceder-se à inspeção do canteiro de obras montado para a execução dos serviços.

Antes da visita de inspeção ao canteiro de obras, deve ser examinado o Plano de Trabalho para verificar a compatibilidade das instalações do canteiro de obras com o que foi apresentado.

Os principais pontos que devem ser observados na inspeção da instalação do canteiro de obras são os seguintes:

- a) Acampamento:
 - a.1) aspecto geral, limpeza e qualidade das instalações;
 - a.2) oficina;
 - a.3) abastecimento;
 - a.4) escritório;
 - a.5) sala técnica;
 - a.6) laboratório (instalações, equipamentos).

- b) Usina de solos:
 - b.1) estado de conservação do equipamento;
 - b.2) localização com relação à obra e distância de transporte.

- c) Usina de asfalto:
 - c.1) tipo de usina e estado de conservação;
 - c.2) localização com relação à obra e distância de transporte;
 - c.3) calibração dos equipamentos, balanças e dosadores.

- d) Pedreira e instalações de britagem:
 - d.1) tipo de instalações.

- e) Estocagem de explosivos:
 - e.1) localização;
 - e.2) capacidade;
 - e.3) atendimento às normas de segurança.

f) Estocagem de materiais betuminosos:

- f.1) localização;
- f.2) estado de conservação;
- f.3) capacidade;
- f.4) equipamentos de aquecimento, se necessário.

Além da observação dos itens retro mencionados, devem ser verificadas as condições de compatibilidade das instalações com o que dispõe o Capítulo 7 – Instruções Ambientais na Fase de Obras, do Manual de Instruções Ambientais do DER/PR.

Para mais detalhes sobre a Inspeção da Instalação do Canteiro de Obras, deve ser lido em atenção o Procedimento PAF 01A/01.

8.3.2 Inspeção de equipamentos e máquinas

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à inspeção rotineira dos equipamentos e máquinas em utilização pela empreiteira durante a execução da obra em curso.

Os membros da EGO devem verificar com o auxílio do Plano de Trabalho, elaborado pela executante, e da relação mínima de equipamentos e máquinas, constante do edital ou do projeto, sendo aconselhável a sua verificação por tipo de todos os itens dispostos e analisado o seu estado de conservação.

A obrigatoriedade de disponibilizar os equipamentos constantes desses documentos não exime a contratada de, conforme a necessidade do serviço, prover com urgência outros equipamentos que se fizerem necessários. A retirada de qualquer equipamento da obra só pode ser realizada após a aprovação do DER/PR, através de uma solicitação escrita pela executante.

Os itens a serem verificados são, no mínimo, os seguintes:

- a) compatibilidade do equipamento com os serviços a executar;
- b) quantidade;
- c) estado de conservação;
- d) conformidade com a segurança do trabalho;
- e) existência de programa de revisão e sistema de manutenção.

Havendo incompatibilidade entre o equipamento ou as máquinas em operação, com respeito ao serviço a executar ou com respeito ao que consta da relação de equipamentos do edital, do projeto, ou do Plano de Trabalho da executante, quer no que diz respeito aos tipos utilizados, quer quanto ao número, quer ainda quanto às condições de conservação, os membros da EGO deve registrar o fato no Diário da Obra, bem como as respectivas ações corretivas, prazos e o motivo da ação corretiva (descrição da irregularidade).

Qualquer equipamento inadequado ou inoperante que na opinião do DER/PR não preencha os requisitos e as condições mínimas para a execução normal dos serviços, deve ser recusado, devendo a executante substituí-lo ou colocá-lo em perfeitas condições de uso, não sendo permitido o prosseguimento dos serviços nos quais intervém o equipamento recusado até que a executante tenha dado cumprimento ao estipulado.

Mais detalhes sobre a Inspeção de Equipamentos e Máquinas podem ser consultados no Procedimento PAF 02A/1.

8.3.3 Inspeção dos materiais de sinalização provisória e da Placa Institucional

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à inspeção dos materiais de sinalização provisória e das placas institucionais da obra.

Sendo a segurança do tráfego durante o período de obras um fator fundamental a ser observado, principalmente quando se trata da realização de obras em rodovias em operação, é conveniente que, antes que sejam emitidas as notas de serviço para os

trabalhos de campo, os membros da EGO procedam a uma inspeção nos depósitos de materiais e uma análise dos esquemas de segurança que a executante pretende utilizar.

Para realizar esta atividade, os membros da EGO devem levar em conta os seguintes elementos:

- a) proposições da executante a esse respeito, contidas no seu Plano de Trabalho;
- b) implantação prévia da sinalização do serviço, conforme Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Previdência, o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, Volume VII – Sinalização Temporária, e orientações específicas do edital do setor de operações;
- c) eventuais ocorrências de situações atípicas no trecho, que necessitem de providências especiais.

Os membros da EGO devem analisar a conveniência e a efetividade das proposições da executante para cada situação da obra, tais como: trabalhos em meia pista, nos acostamentos, em obras de arte especiais, em perímetros urbanos, entre outros, verificando também a compatibilidade dessas proposições com as reais condições do trecho, dos serviços a executar, frentes de trabalho previstas etc. Devem levar em conta que, no caso de serviços executados em rodovias em operação, a executante não pode em nenhuma hipótese interromper o livre trânsito público de veículos e, toda vez que a pista de rolamento precisar ser fechada para a realização dos trabalhos, deve construir ou habilitar vias provisórias laterais, ou desviar a circulação por caminhos auxiliares, previamente aprovados pelos membros da EGO.

Devem, ainda, executar a inspeção física dos dispositivos de sinalização e segurança a empregar, verificando se o número de dispositivos disponíveis é suficiente para as frentes de trabalho previstas. Devem, ainda, verificar o estado de conservação dos diversos dispositivos e a conformidade das suas características, quais sejam: dimensões, símbolos, dizeres etc.

Quanto às placas que indicam as características gerais da obra, deve ser inspecionada a sua correta implantação quanto aos locais, materiais empregados, forma e dizeres, os quais devem seguir rigorosamente ao modelo fornecido pelo DER/PR.

As não-aceitações devem ser registradas no Diário da Obra, bem como as respectivas ações corretivas, prazos, localização e o motivo da ação corretiva (descrição da irregularidade).

Atrasos por parte da executante devem ser registrados no Diário da Obra, bem como as devidas providências imediatas tomadas pelos membros da EGO como, por exemplo, a paralisação da obra.

Sobre esta inspeção poderá ainda ser consultado o Procedimento PAF 03A/01.

8.3.4 Inspeção dos itens de segurança

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à fiscalização do uso dos EPI's (equipamentos de proteção individual) por todo o pessoal, desde os técnicos gerenciais até aos operários e serventes que trabalham em obras rodoviárias.

Para cada função desempenhada em campo deve ser realizada uma inspeção da utilização de EPI. Nesta inspeção devem ser consideradas as condições de uso dos equipamentos e se eles possuem reserva. Para esta inspeção deve se seguir as Normas Regulamentadoras do MTE, no caso a NR-06, de Utilização de Equipamentos de Proteção Individual e Vestimentas.

As não-conformidades devem ser registradas no Diário da Obra, bem como as respectivas ações corretivas, prazos, o motivo da ação corretiva (descrição da irregularidade).

Atrasos por parte da executante no que respeita à utilização de EPI's adequados devem ser registrados no Diário da Obra, bem como as devidas providências imediatas tomadas pelos membros da EGO.

O Procedimento PAF-04A/01 descreve as atividades desta inspeção e as consequências para as não conformidades.

8.3.5 Emissão de notas de serviço

Finalizadas as inspeções retro referidas a empreiteira poderá dar início aos diversos trabalhos de construção, sendo para isso necessárias as Notas de Serviço para o início de cada tipo de trabalho a realizar.

O objetivo deste procedimento é orientar os membros da EGO no procedimento de autorização da execução de serviços por meio da emissão das Notas de Serviço.

Em tese, as notas de serviço devem ter sido elaboradas na fase de projeto e caberá aos membros da EGO verificar se na época da execução do projeto, as mesmas já eram elaboradas eletronicamente. Caso contrário, deverão ser seguidas as disposições apresentadas a seguir.

As Notas de Serviço devem ser previamente preparadas, em formato eletrônico, de acordo com as quantidades de frentes de serviço descritas pela executante no Plano de Trabalho. A nota de serviço para cada serviço deve ser dividida de acordo com a quantidade de frentes especificadas no Plano de Trabalho. A quantidade de frentes de serviço indica a quantidade de pacotes de notas de serviço a serem emitidas.

Antes da emissão das Notas de Serviço, é conveniente que os membros da EGO façam uma confirmação em campo das informações do projeto básico ou executivo e uma verificação da necessidade da execução de serviços não previstos. Caso seja confirmada alguma inconsistência de projeto, ou a necessidade da execução de serviços adicionais, devem ser realizadas adequações nas Notas de Serviço.

As informações do projeto, dos arquivos digitais do levantamento de campo, do Plano de Trabalho e da verificação em campo, devem ser utilizadas para o preenchimento digital da

Nota de Serviço. Preencher previamente todas as Notas de Serviço possíveis para agilizar o processo de emissão. Procurar gravar todas as notas em um único arquivo.

Para o completo entendimento sobre a emissão de Notas de Serviço deve ser consultado o Procedimento PAF 05A/01.

8.3.6 Treinamento ambiental para o pessoal da empreiteira e da supervisora

No momento em que o canteiro de obras está implantado, e antes que as máquinas iniciem os trabalhos, deverá ser feita uma visita dos técnicos ambientalistas para que, em conjunto com os técnicos da EGO, técnicos e funcionários da Empreiteira e técnicos da Supervisora, haja uma explicação dos condicionamentos impostos pelas autoridades ambientais, quanto a imposições e/ou cuidados a serem observados em determinados pontos ao longo da extensão da obra e uma sessão de treinamento sobre os cuidados a ter pelas equipes que estão atuando no campo, principalmente no setor de terraplenagens e drenagem durante a execução dos trabalhos iniciais referentes à preservação da vegetação e desvios de pequenos cursos de água.

O treinamento será programado a partir da efetiva mobilização da equipe e será conduzido em dois níveis com conteúdo diferenciados, sendo um nível gerencial da obra que envolve os engenheiros encarregados e outro em nível operacional para encarregados e pessoal das frentes de trabalho.

O treinamento relativo às questões ambientais para técnicos envolvidos com a implantação e execução da obra, implicará em ações com o objetivo de promover a assimilação dos conteúdos expostos no licenciamento ambiental, elaborados de forma a disponibilizar parâmetros para um correto equacionamento dos problemas decorrentes das exigências impostas pela legislação ambiental vigente e para a definição de soluções técnicas e ações administrativas compatíveis com as exigências de caráter ambiental. As principais atividades relativas a este treinamento estão a seguir discriminadas:

- a) Treinamento interno para os engenheiros e fiscais das Equipes de Gerenciamento de Obras, Engenheiros e Encarregados da Empreiteira, Engenheiros da Supervisora: Planejado e realizado a partir da aprovação dos conteúdos do Manual de Procedimentos Ambientais com vistas a dar conhecimento aos fiscais de obras das ferramentas de gestão ambiental e controle de qualidade ambiental, durante a construção das obras rodoviárias.
- b) A estrutura proposta para o treinamento e capacitação em meio ambiente, deverá contemplar, de acordo com os diferentes públicos-alvo, os seguintes tópicos:
- b.1) Gestão ambiental de obras (dirigido a construtoras e supervisoras): compreendendo um conjunto de atividades teóricas e práticas abordando os procedimentos básicos de gestão ambiental em obras de infraestrutura, observando-se as restrições impostas pela legislação ambiental vigente e pelo licenciamento ambiental, assim como os aspectos ambientais das especificações de engenharia definidas, incluindo parâmetros de avaliação do desempenho ambiental de prestadores de serviços na execução de obras de infraestrutura;
- b.2) Gestão ambiental na execução de obras compreendendo um conjunto de atividades teóricas e práticas que abordarão as diversas interfaces principalmente nas áreas de terraplenagens e drenagem que são mais expostas a ameaças quanto à preservação vegetal onde equipamentos de grande porte se encontram operando.
- b.3) Gestão ambiental em obras de infraestrutura de transportes tratando de:
- conceitos básicos de gestão ambiental de obras;
 - licenças de instalação – atendimento de condicionantes;
 - atribuições e competências para o gerenciamento de obras ambientalmente adequado;
 - atividades preliminares – plano de ataque de obras e adequação de procedimentos de controle ambiental;

- licenças e autorizações ambientais específicas para empréstimos, depósitos, jazidas, pedreiras etc.;
- plano(s) ambiental(is) de construção – execução de medidas preventivas e mitigadoras;
- verificação de procedimentos de controle ambiental na execução de obras;
- sanções administrativas – critérios de avaliação do desempenho ambiental de prestadoras de serviços;
- sistemas de gestão de informações – registro e documentação das atividades de gestão e controle ambientais;
- requisitos para a obtenção da licença de operação;
- conceitos básicos de auditoria ambiental aplicada à gestão de infraestruturas;
- passivos ambientais – avaliação, acompanhamento e definição de critérios para a recuperação ou eliminação;
- planos de contingência para situações de emergência;
- outros conteúdos poderão ser incluídos para atender a especificidades das obras ou exigências do licenciamento.

8.3.7 Controle Geométrico das várias Etapas de Construção da Obra

O Controle Geométrico consiste na realização de medidas geométricas dos serviços executados e suas comparações com os limites de aceitação. Nas especificações de serviços do DER/PR, estão definidas quais as medidas que devem ser controladas, assim como os parâmetros limitadores de aceitação para cada tipo de serviço.

O Controle Geométrico é um processo que verifica a qualidade dos serviços executados e é variável conforme o tipo de serviço. A determinação de cada tipo de controle a realizar, as fórmulas para o cálculo estatístico e os limites mínimos e máximos, para sua aceitação, estão previstos nas especificações de serviços do DER/PR.

Para realização do Controle Geométrico devem ser seguidas as seguintes orientações:

- a) retirar as fichas de controle de cada tipo de serviço com o técnico de escritório;
- b) os pontos a serem controlados devem ser correspondentes àqueles definidos na Nota de Serviço. Na seção transversal do pavimento, controlar cinco (5) pontos sobre as camadas do pavimento. A nomenclatura de cada ponto deve ser correspondente às definidas nas especificações de serviços do DER/PR. As espessuras serão obtidas por diferenças de cotas, medidas sobre as verticais que passam pelos pontos escolhidos na seção;
- c) entregar as fichas preenchidas ao técnico de escritório, para que as mesmas sejam registradas;
- d) preencher na coluna correspondente ao critério de aceitação e/ou rejeição (C.A.R.), presente nas fichas de controle, o limite definido na especificação de serviços. Avaliar pontualmente os valores medidos com os critérios de aceitação e/ou rejeição. Caso o ponto avaliado seja rejeitado, deve-se solicitar a correção do ponto;
- e) fazer o cálculo estatístico para um plano a cada 200 metros;
- f) verificar se o cálculo estatístico está conforme ou não conforme aos critérios definidos nas Especificações de Serviços do DER/PR;
- g) rejeitar os serviços não conformes e solicitar a correção ou refazimento do serviço.

Os membros da EGO devem analisar o gráfico do perfil do pavimento e avaliar se para o mesmo deve ser realizado o dimensionamento de equivalência estrutural.

O Procedimento PAF 07A/01 descreve os pormenores destes processos.

8.3.8 Controle do Andamento dos Trabalhos – Visitas de Inspeção

O controle do andamento dos trabalhos é uma valiosa ferramenta com que conta a administração para assegurar que os recursos públicos estão sendo aplicados de maneira eficiente, através de metodologia atualizada. Para tanto é imprescindível a estruturação de

equipes que devem ser permanentemente treinadas e renovadas, a fim de que possa ser mantido um alto nível técnico no Órgão. Estas equipes constituirão as Equipes Gerenciamentos de Obras Rodoviárias implantadas em cada Superintendência Regional e serão compostas pelos técnicos mais qualificados para este tipo de trabalho, devidamente treinados para este fim, subordinados a um coordenador de cada EGO, especialmente designado para o efeito e que é o técnico que assume o posto de Gestor ou Fiscal Nomeado como exigido por lei.

O Coordenador da Equipe deverá imprimir ao trabalho a ser desenvolvido um padrão de uniformidade de atuação. Deverá programar as visitas de inspeção, que serão precedidas de orientação e entendimentos dentro das EGO's, ouvida a Diretoria Técnica ou a Diretoria de Operações, conforme o caso, em situações que saiam fora da normalidade (atrasos substanciais, propostas de alterações na obra etc.). Estas visitas de inspeção deverão ser programadas semanalmente, quinzenalmente ou mensalmente, conforme o andamento, o número de obras em curso e os problemas pendentes.

Após a realização das visitas de inspeção com carácter sistemático, o coordenador deverá promover a exposição do trabalho realizado pelas equipes com participação de todo o grupo, para maior informação técnica e eventuais debates e instrução sobre as matérias discutidas. Deverá, ainda, ser o responsável pela elaboração dos relatórios de inspeção dentro das EGO's e a sua divulgação ao engenheiro responsável pela Supervisão, ao engenheiro da Empreiteira e à Diretoria Técnica/Diretoria de Operações.

As equipes que atuarão no controle do andamento dos trabalhos deverão cumprir a programação estabelecida para as visitas de inspeção, as quais poderão ser, atualmente, grandemente facilitadas com a utilização de "drones", que facilmente mostrarão os avanços dos serviços no campo e transmitir para as Sedes e para as Superintendências Regionais onde funcionam as EGO's.

Por outro lado, se houver necessidades de tirar quaisquer dúvidas quanto a uma situação qualquer na obra que seja imperativo fazer uma verificação, uma passagem com o "drone"

pode elucidar imediatamente com fotos ou filmes digitais bastante detalhados o que na realidade se está passando.

8.3.8.1 Andamento dos serviços – Visitas de Inspeção

Como andamento dos serviços deve ser entendido o funcionamento de todo o conjunto da obra, desde a instalação do canteiro e acampamento, passando pela execução dos serviços e seus controles físicos e financeiros. O controle tecnológico detalhado será tratado mais à frente em itens específicos.

8.3.8.2 Andamento Físico

É o acompanhamento da execução da obra propriamente dita, constituída pelas diversas etapas dos serviços, como serviços preliminares, terraplanagem, obras de arte corrente, pavimentação, drenagem e obras complementares. Para tanto, a construtora deve estar devidamente estruturada e providenciar diversas instalações que compõem o canteiro de obra, as quais deverão ser também inspecionadas, devendo atender a certos requisitos como se verá adiante. Integram também a obra as jazidas de materiais e pedreiras.

Preliminarmente, deve-se ficar inteirado da programação prevista para a obra, em função das características próprias da região, das soluções previstas no projeto e do plano de trabalho apresentado. As principais etapas dos serviços deverão ser acompanhadas através de um gráfico de barras onde serão anotados os volumes e soluções previstas no projeto e as extensões e volumes executados.

Algumas ferramentas poderão dar uma boa ajuda no monitoramento da obra a fim de mostrar gargalos no andamento dos trabalhos, o que podem conduzir a atrasos ou paralizações.

8.3.8.2.1 Gráfico de Barras / Curva-S / Curvas Banana

Um gráfico de barras é uma ferramenta simples e muito familiar. Ele pode visualmente transmitir uma ideia bem real, em termos globais, de como a obra se está desenvolvendo. Através dele, pelas barras que representam cada principal atividade da obra, pode-se visualizar se a obra está seguindo de acordo com o previsto inicialmente ou se está avançada ou atrasada em relação a essa referência.

O Gráfico de barras pode dar uma noção bem nítida de como a obra está evoluindo em relação ao previsto desde que sejam mostradas as barras inicialmente previstas no cronograma do Plano de Trabalhos inicial e as barras referentes à execução real dos mesmos trabalhos.

A Curva-S é uma outra ferramenta importante para controlar o avanço físico de uma obra. Este gráfico é constituído por um diagrama de fluxo cumulativo de progresso que relaciona o trabalho concluído em relação ao tempo. Normalmente a Curva-S mostra um início lento, após o qual acelera na fase intermediária da obra e, depois, desacelera novamente em direção à conclusão. No entanto, não fornece o quanto de cada trabalho está em andamento e se existem gargalos no fluxo de trabalho, o que pode ser observado nos gráficos de barras.

Uma combinação do Gráfico de Barras com a Curva-S transmitirá melhor a ideia de onde o projeto tem problemas de andamento, a chamada “derrapagem”. Numa primeira observação é preciso identificar, através das barras vermelhas, quais estão derrapando em relação às barras azuis. Se isto, só por si, não justificar o avanço físico da obra, tem-se que analisar as produções em cada atividade, pois pode acontecer que a executante tenha iniciado uma atividade no tempo previsto, mas com uma produção muito menor do que a que estava estimada. Quando o trabalho não avança conforme o planejado tem-se que analisar as produções executadas e verificar que recursos adicionais são necessários para melhorar o progresso: equipamentos mais apropriados, disponibilidade de materiais, mão de obra deficiente, finanças e/ou gestão etc.

Se houver atrasos sensíveis (o que é muito comum) a linha que mostra as quantidades realizadas nunca vai encontrar a curva de previsão inicial e nesse caso nem existe Curva-S para o realizado, como se pode verificar no gráfico que se mostra a seguir em que a curva do realizado (laranja) não tem tendência de se encontrar a curva de realização prevista (azul) no início da obra.

Para dar uma ideia mais clara do que se descreveu anteriormente, apresenta-se no Procedimento PAG-07A/01 – Controle de Andamento dos Trabalhos, um gráfico-exemplo de Gráfico de Barras, Curva S e Curvas Banana de uma obra já concluída, que mostra de forma mais perceptível o funcionamento dos avanços.

Figura 8 – Exemplo de gráfico de obra com grande atraso em relação ao planejado



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

Deve ser continuamente verificado o cumprimento do cronograma físico. Modificações e alterações do projeto deverão ser anotadas para, através de procedimento próprio para suas autorizações, serem posteriormente integradas ao relatório final "As Built".

Em todos os itens relativos a instalações, equipamentos e serviços devem ser verificados basicamente o cumprimento das normas relativas ao meio ambiente, como também as especificações gerais, complementares e particulares, no que se refere ao controle tecnológico e à medição e pagamento dos serviços. Não obstante, indicam-se a seguir exemplos de verificações que devem ser levados em conta na ocasião das inspeções.

8.3.8.3 Dados sobre a evolução das obras – Visitas de Inspeção

8.3.8.3.1 Situação Física das Obras

No decorrer da obra aconselha-se que as visitas de inspeção sejam realizadas mensalmente para avaliação do andamento da obra e para a obtenção de dados que permitam fazer o seu acompanhamento, não só em relação ao acompanhamento físico propriamente dito, como também sobre o funcionamento dos equipamentos e das equipes, da organização da empreiteira, da sinalização provisória para execução dos serviços, da apresentação dos trabalhos realizados, aspectos estes que podem dar, desde o início, uma boa ideia de como os trabalhos se vão desenvolver.

No período inicial ou em obras que comecem a revelar uma atuação mais confusa, talvez seja aconselhável passar a realizar as visitas de inspeção quinzenalmente ou semanalmente e, eventualmente, começar a emitir alguns alertas à empreiteira no sentido de melhorar a sua atuação nos aspectos em que se notem algumas lacunas ou uma atuação menos cuidadosa.

Durante estas visitas de inspeção poderão ser colhidos dados sobre os serviços realizados que irá permitir o controle do andamento dos diversos serviços em execução pela empreiteira. Esses dados que podem conduzir à elaboração de um registro que permita mostrar, nos relatórios, como está a situação física da obra, não só no aspecto visual, mas também no aspecto analítico, com informações diversas sobre a obra e como ela evoluiu no mês (ver exemplo no Procedimento PAG-07A/01 – Figura 3). Dados para o preenchimento desta ficha também poderão ser obtidos através de “drones”, complementados por medições ou por informações do supervisor. O “drone” sobrevoando toda a extensão da obra dá indicações precisas dos trabalhos que estão em curso ao longo do traçado.

8.3.8.3.2 Situação Financeira da Obras

O controle financeiro é um aspecto importantíssimo para a boa evolução da obra uma vez

que, se não houver um acompanhamento rigoroso, pode acontecer que os recursos financeiros não estejam disponíveis para a sequência normal do empreendimento tal como previsto na sua contratação.

O controle financeiro é realizado com base no faturamento acumulado, decorrente das medições dos serviços. A verificação se refere principalmente aos critérios adotados para a realização das medições e procedimentos inerentes à mesma. Assim devem ser observados os prazos para elaboração, a constituição das comissões de medição e classificação dos materiais, a obediência às normas e dispositivos legais em vigor. As medições devem ser devidamente guardadas, e seus principais itens transcritos para um quadro próprio do relatório mensal que indica as quantidades e acréscimos nos diversos itens de serviço que deverão ser justificados e integrarão o relatório final da obra.

Deve ser acompanhado também o cumprimento do cronograma financeiro e discutida a estimativa de faturamento da obra em função dos recursos financeiros programados para o exercício e exercícios futuros, a fim de ser providenciada uma eventual adequação no Programa de Obras.

Há inúmeros modelos de quadros, fichas e gráficos a adotar para o acompanhamento financeiro de uma obra e alguns são mostrados como exemplo no Procedimento PAG-07A/01 – Controle do Andamento dos Trabalhos. É possível utilizar também o Gráfico da Curva-S para a parte financeira da obra. Neste gráfico pode-se utilizar simultaneamente a Curva-S para os valores acumulados e barras verticais para os valores financeiros utilizados para cada período considerado. O importante, no entanto, é a adoção de um modelo previamente discutido entre os setores e que reflita e registre os principais dados nos relatórios mensais e final da obra.

Se se pretender comparar como a obra foi realizada, comparativamente com o que estava planejado inicialmente, basta desenhar a Curva-S correspondente aos desembolsos inicialmente planejados e analisar as diferenças com a Curva-S correspondente aos valores dos pagamentos efetivamente realizados. A sua representação gráfica permite o claro contraste entre aquilo que foi planejado em comparação com o que foi realizado.

8.3.8.3.3 Situação Global da obra em Termos de Acompanhamento

Em caso de necessidade de serem apresentados os aspectos de acompanhamento em termos globais físico-financeiro, existem softwares que permitem a elaboração de “dashboards” que podem ilustrar vários gráficos, várias fotos e aspectos de texto que em um relance em um ou dois painéis darão uma ideia bem nítida sobre a situação da obra como se mostra no exemplo na Figura 6 do PAG-07A/01.

8.3.9 Quantificação e Medição dos Serviços Executados

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à execução de medições destinadas ao pagamento dos serviços à empresa executante de uma obra rodoviária e inclui também, orientações relativas à quantificação prévia dos serviços.

A primeira atividade com vistas à execução de uma medição, diz respeito ao levantamento em campo dos serviços realizados durante o período considerado. Esta atividade deve ter em conta a situação dos trabalhos no mês anterior e o levantamento da situação no final do mês a que se refere a medição. Deste modo, o valor da medição do mês será a diferenças entre os dois valores. É assim, por exemplo, no caso das obras de terraplenagem, nas quais levantamentos topográficos devem ser realizados antes das operações de cortes, empréstimos ou aterros, para posterior quantificação. O mesmo ocorre com camadas do pavimento que tenham as suas espessuras determinadas por diferenças de cotas, determinadas topograficamente e em vários outros casos.

Todos os serviços executados devem ser medidos “*in loco*”, sendo que, na grande maioria dos casos, a equipe de topografia é a encarregada dos levantamentos, podendo, entretanto, para alguns serviços específicos, como no caso da execução de camadas do pavimento que devam ser medidas por meio de sondagens, esta atividade ficar a cargo da equipe de controle tecnológico.

Para o levantamento dos serviços realizados em campo, deve ser consultado o projeto e a especificação do serviço, notadamente no item “Medição”, onde são relacionados os itens que devem ser objeto de medição, os critérios, as unidades de medida e demais informações pertinentes.

As cadernetas de levantamentos topográficos (locação e/ou nivelamento), ou outros apontamentos utilizados em campo, devem ser mantidos em arquivos, sendo que estes arquivos podem ser físicos ou magnéticos, em função dos equipamentos utilizados. Todos os levantamentos de campo devem conter a identificação do responsável pela sua realização.

Os dados levantados em campo são trazidos ao escritório e devidamente processados com vistas à obtenção das quantidades dos serviços realizados. Este processamento, alternativamente, pode ser feito por processo manual, por processo manual com auxílio de planilhas eletrônicas, ou com o emprego de softwares específicos. Atualmente no DER/PR os dados apurados para as medições são tratados usando o Módulo SMO-Gestão de Contratos e Medições do SIDER, disponível em rede no sistema computadorizado do DER/PR.

Observe-se, ainda, que a utilização de softwares específicos facilita sobremaneira as atividades de quantificação, principalmente com relação aos serviços de terraplenagem, pois permitem a importação direta dos dados obtidos em campo por intermédio de estações totais e realizam automaticamente os cálculos de áreas e volumes envolvidos. De qualquer maneira, todos os dados devem ser reunidos, manual ou eletronicamente, de forma cumulativa, em anexos de medição e na caderneta de medição, ou alternativamente, digitados no sistema SMO, que é o sistema oficial de cálculo de quantitativos de medição do DER/PR. Os quantitativos de escavação também devem ser lançados na folha de classificação, para uso da comissão de classificação.

No que se refere à elaboração do processo de medição, sua constituição e seu encaminhamento pelos diversos setores do DER/PR, a atual forma de instruir os processos

de medição foi estabelecida pela Ordem de Serviço 006/2022 do DER/PR, que entrou em vigor em 30/03/2022 deve incluir:

- a) a medição dos serviços realizados pela contratada, acompanhado do quadro de execução física, conforme Procedimento PAF-11A/01, incluído no Tomo II deste Manual;
- b) a Curva-S atualizada;
- c) a memória de cálculo dos serviços medidos;
- d) os ensaios requeridos pelo controle de qualidade previsto em projeto e nas normas técnicas deste Departamento;
- e) relatório fotográfico georreferenciado que evidencie o avanço físico da obra em relação a medida anterior;
- f) relatório pluviométrico do período de medição;
- g) diário da Obra, nos termos procedimento PAG-05A/01;
- h) avaliação de desempenho, emitido de acordo com o procedimento PAF-15A/01.

Será utilizado o quadro de execução física na forma do referido anexo até que o SIDER, ou sistema similar, esteja apto a emitir este relatório. O quadro de execução física, que acompanhará a medição dos serviços realizados pela contratada, deverá ser fornecido e anexado ao processo de medição em versão .pdf e .xls.

8.3.9.1 Elaboração dos processos de medição pela empresa supervisora

Na elaboração dos processos de medição pela empresa supervisora, deverá ter-se em atenção o seguinte:

- a) elaborar a medição dos serviços realizados pela contratada, acompanhado do quadro de execução física, conforme anexo;
- b) manter o SMO (Sistema de Medição de Obras) ou o CCO atualizado no que se refere ao cronograma e suas revisões de forma a atualizar a Curva-S;
- c) elaborar a memória de cálculo dos serviços medidos;

- d) elaborar os ensaios requeridos pelo programa de controle de qualidade previsto nas normas técnicas do DER/PR;
- e) elaborar relatório fotográfico georreferenciado que evidencie o avanço físico da obra em relação a medição anterior;
- f) elaborar relatório pluviométrico do período de medição;
- g) elaborar o Diário de Obras;
- h) elaborar o Boletim de Desempenho Parcial.

Caso não haja supervisora, o fiscal do contrato deve executar as responsabilidades desta, conforme tarefas elencadas acima.

O programa de gestão da qualidade, disposto no item d) acima, é o programa que estabelece as práticas, os procedimentos, os recursos e a sequência de atividades relativas à qualidade nos contratos de obras e manutenção do DER/PR. Seu lançamento compreende:

- a) A verificação da efetividade da gestão da qualidade por meio da verificação dos insumos, produção e produtos;
- b) A verificação da convergência entre dados monitorados e não monitorados;
- c) A verificação do tratamento das não conformidades identificadas em insumos, produção e produtos;
- d) A efetividade da gestão de qualidade quanto aos insumos, produção e produtos.

Todo o controle do programa de gestão de qualidade deve ser feito via documentação previamente formatada e disponibilizada em Edital.

8.3.9.2 Competências do fiscal do contrato nos processos de medição

Compete ao fiscal do contrato nos processos de medição:

- a) realizar a conferência da medição, ratificando e/ou retificando as informações juntamente com o engenheiro da empresa supervisora, imediatamente após a medição apresentada pela supervisora;
- b) preencher relatórios e memórias de cálculo nos casos de contratos onde houver grupos por desempenho;
- c) cadastrar a medição no Sistema de Medições de Obras e Serviços (SMO) do DER/PR;
- d) ato contínuo, determinar à contratada que efetive, de imediato, a expedição de Nota Fiscal correspondente a cada medição, considerando o cálculo do ISSQN correspondente;
- e) atestar a execução de serviço assinando no verso de cada nota fiscal, podendo ser com carimbo ou do próprio punho. Abaixo da assinatura do fiscal do contrato, seu nome em letra de forma deve obrigatoriamente constar do atestado;
- f) tratar digitalmente e remeter ao Superintendente Regional, após as ações acima efetivadas, a seguinte documentação:
 - f.1) Nota fiscal atestada com sua assinatura (apenas uma via), com o quadro de execução física;
 - f.2) Relatório e memórias de cálculo para contratos com grupo por desempenho, se houver;
 - f.3) Programa de gestão de qualidade, se houver;
 - f.4) Curva-S;
 - f.5) Planilha ISSQN;
 - f.6) Declaração trabalhista;
 - f.7) Relatório fotográfico georreferenciado;
 - f.8) Relatório pluviométrico;
 - f.9) Diário de Obras;
 - f.10) Boletim de Desempenho.

8.3.9.3 Responsabilidade do fiscal do contrato quando houver supervisora

Nos casos em que houver supervisora, por meio de consultoria contratada para supervisionar a execução das obras ou serviços, a responsabilidade do fiscal do contrato quanto ao suporte documental consiste em:

- a) receber os documentos elencados no art. 3º desta Ordem de Serviço, elaborados pela supervisora, além da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do residente/preposto responsável pelos serviços contratados;
- b) verificar a conformidade no que for pertinente à medição;
- c) encaminhar a documentação acima mencionada ao Superintendente Regional.

8.3.9.4 Responsabilidade do superintendente regional nos processos de medição

É de responsabilidade do Superintendente Regional nos processos de medição:

- a) verificar a conformidade da documentação elaborada pelo fiscal do contrato e supervisora, quando houver;
- b) encaminhar à Coordenadoria responsável, na sede do DER/PR, a documentação referente à medição, juntamente com o atestado acima mencionado;
- c) receber, processar e arquivar toda a documentação referente aos documentos de medição recebidos pelo fiscal e/ou supervisora para consulta imediata, quando necessário, na Superintendência Regional.

De acordo com o estabelecido na Ordem de Serviço 006/2022, os fiscais do contrato, preferencialmente, devem encaminhar a medição à Diretoria responsável na sede do DER/PR até o 5º dia útil de cada mês a fim de que esta dê seguimento ao processo de medição à Diretoria Administrativa Financeira (DER/DAF).

Tendo em consideração alguma complexidade na elaboração das medições e no seu processamento até ao pagamento à Empreiteira deverá ser consultado todo o

Procedimento PAF-11A/01 e a Ordem de Serviço 006/2022, os quais descrevem os pormenores destes procedimentos.

8.3.10 Verificação da documentação trabalhista

Este procedimento tem como objetivo orientar a EGO quanto à verificação da documentação trabalhista da executante para a realização de uma obra rodoviária.

Toda obra, obrigatoriamente, deve possuir matrícula específica junto ao Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS, sendo que esta matrícula deve ser entregue, pela executante, à Fiscalização da Obra antes da realização da primeira medição mensal.

A cada medição mensal deve ser apresentada pela executante a respectiva Guia de Recolhimento do FGTS e Informações da Previdência Social – GFIP, devidamente quitada, indicando o DER/PR como tomador dos serviços.

A EGO, além de exigir o cumprimento dessas ações da executante, deve manter durante toda a obra um arquivo com a referida documentação.

Terminada a obra e estando a executante de posse do Termo de Recebimento Definitivo, ela deve providenciar e apresentar ao DER/PR o documento relativo à baixa da obra junto ao INSS, o qual deve atestar a quitação dos encargos sociais. Para mais detalhes ver o procedimento contido no PAF-12A/01.

8.3.11 Relatório Mensal da Empreiteira

Este procedimento tem como objetivo orientar a executante na elaboração dos relatórios mensais, de forma a permitir o acompanhamento adequado da execução e do controle de qualidade de obras, e ainda:

- a) padronizar o conteúdo básico dos relatórios, porém sem limitar que outras informações ou outros dados sejam incluídos;

- b) registrar os fatos e os serviços pertinentes às respectivas obras, de forma a subsidiar as futuras tomadas de decisão para o planejamento dos serviços de manutenção e a interpretação do desempenho das obras e serviços;
- c) informar todas as práticas e recursos utilizados com vistas à quantificação dos serviços executados no período, assim como ao cumprimento das cláusulas contratuais, quanto à produção e à qualidade da obra e/ou serviço, com base nos requisitos especificados pelo DER/PR;
- d) registrar os dados e informações que servem de base para a elaboração do relatório final de acompanhamento de obras e/ou serviços do DER/PR e do relatório “*As Built*” (Como Construído).

Na elaboração dos relatórios devem ser consideradas as seguintes instruções e informações:

- a) os dados contidos em cada relatório devem corresponder aos serviços executados e medidos no mês de referência;
- b) deve ser elaborado um relatório mensal para cada contrato de execução de obra e/ou serviço;
- c) o relatório mensal deve ser organizado por capítulos, que correspondem a grupos de informações;
- d) as fichas e os documentos gerados pelo controle interno de qualidade devem ser assinados pelos responsáveis e encaminhados à EGO no máximo até a data acordada entre o DER/PR e a executante. É obrigatória a apresentação destes controles para realização da medição dos serviços executados.
- e) as fichas resumos dos ensaios de controle interno de qualidade, dos levantamentos e das verificações dos quantitativos de serviços, devem constar do relatório mensal;
- f) na primeira página após a capa do relatório, devem constar as identificações e as respectivas assinaturas dos responsáveis técnicos, responsáveis pela elaboração do relatório, pela produção e/ou execução das diversas frentes de serviços e pelo controle interno de qualidade.

O relatório mensal da executante deve ser composto por dois volumes. O primeiro volume, Relatório Executivo da Obra, refere-se à descrição, por meio de quadros, gráficos e análises técnicas, da execução da obra do DER/PR. O segundo volume, Relatório de Controle Interno de Qualidade, deve ser composto pelos controles tecnológicos, exigidos no Controle Interno das Especificações de Serviços do DER/PR.

No intuito de apresentar um relatório organizado, de fácil entendimento e que englobe os principais fatos, análises e resultados, deve ser consultado o Procedimento PAF-13A/01, no qual são apresentados os itens e a forma que devem compor o Relatório Mensal da Executante de Acompanhamento de Obras e Serviços do DER/PR.

8.3.12 Relatório Mensal da Supervisora

O Relatório Mensal de Supervisão e Acompanhamento de Obras e Serviços é o documento que apresenta os resultados do acompanhamento da execução, da evolução, do controle de qualidade das obras do DER/PR à luz dos procedimentos utilizados pela Supervisora. Constitui um documento de monitoramento e avaliação da execução dos serviços e/ou obras e deve relatar todas as práticas e recursos utilizados com vistas à quantificação dos serviços executados no período, assim como formar juízo quanto ao cumprimento das cláusulas contratuais, quanto à produção e à qualidade da obra e/ou serviço, com base nos requisitos especificados pelo DER/PR. Deve igualmente relatar quaisquer problemas que tenham surgido durante o período do relatório e a forma como foram solucionados.

Na elaboração destes relatórios da Supervisora devem ser consideradas as seguintes instruções e informações:

- a) os dados contidos em cada relatório devem corresponder aos serviços executados e medidos no mês de referência;
- b) o relatório mensal deve ser organizado por volumes, que correspondem a grupos de informações;
- c) no volume que contenha os dados da execução física e/ou financeira da obra e/ou serviços, devem ser registradas as considerações e/ou informações da

- EGO no que diz respeito à evolução física e financeira, assim como eventuais entraves existentes e/ou providências a serem tomadas;
- d) no conteúdo de cada relatório mensal deve ser apresentada, de forma acumulativa, a medição de referência. É dado destaque às informações dos serviços executados no mês;
 - e) as fichas resumos dos ensaios e os documentos gerados pelos controles geométrico, tecnológico e de acabamento e segurança devem ser entregues mensalmente até o término da obra em um volume específico de controle de qualidade da obra. Os documentos devem estar assinados pelos respectivos responsáveis;
 - f) na primeira página após a capa do relatório, devem constar as identificações e as respectivas assinaturas dos responsáveis pela Supervisora, para elaboração do relatório, para realização do controle geométrico, para execução do controle tecnológico, pelo acompanhamento de campo dos serviços executados e pelos levantamentos e determinações dos quantitativos dos serviços executados.

Para a sua elaboração deve ser tido em consideração o Procedimento **PAF-14A/01**, no qual são apresentados os itens e a forma que devem compor este Relatório Mensal da Supervisora.

8.3.13 Relatórios fotográficos

Relatórios ou Registros Fotográficos são de grande importância para complementar ou esclarecer diversos assuntos abordados nos relatórios. O fato de praticamente todas as pessoas disporem de celular com câmera digital facilita a elaboração destes registros fotográficos os quais podem ser salvos no servidor do DER/PR, que realiza “*backups*” diariamente. Alguns exemplos de relatórios fotográficos são indicados a seguir:

- a) registro periódico do andamento do trabalho (semanal ou mensal);
- b) registro de construção de atividades importantes da obra, incluindo concretagem, colocação de pavimento etc.;

- c) registro de construção de fundações, aterro, tubos de drenagem, base, sub-base etc.;
- d) registro de construção de trabalhos que são removidas após a construção, como escavação, demolição de obstáculos, corte de árvores etc.;
- e) testes de material e controle de qualidade como densidade de campo, CBR, compressão etc.;
- f) defeitos, mão de obra errada, danos por enchente, controle de segurança de trânsito errado;
- g) mobilização de equipamentos e materiais;
- h) quaisquer outros problemas e incidentes específicos, incluindo visita de VIPs.

8.3.14 Controle tecnológico de qualidade

O Controle de Qualidade é definido como um programa/cronograma de trabalhos de controle de qualidade numa determinada obra, que envolve inspeção e teste de materiais e execução dos serviços que propiciem alcançar resultados que satisfaçam as especificações e normas indicadas nos documentos contratuais.

Para projetos referentes à construção de obras rodoviárias, o contratante através da sua Equipe de Gerenciamento de Obras (EGO) deve instruir a executante, normalmente durante a Reunião de Pré-construção, a apresentar um Plano de Controle de Tecnológico que assegure o controle de qualidade dos trabalhos realizados para entregar a produção de qualidade como parte dos métodos de construção. É imperativo que a elaboração do plano de qualidade seja detalhada, levando em consideração e inclua o seguinte:

- a) condições do local;
- b) existência de Laboratório certificado de acordo com os documentos contratuais;
- c) número e tipos de ensaios a realizar.

A executante tem a responsabilidade principal de construir a obra utilizando equipamentos, métodos construtivos e materiais que satisfaçam os requisitos de qualidade de acordo com as Especificações. Os técnicos da Supervisora e os membros da EGO, por outro lado, tem

a responsabilidade de verificar/garantir/afirmar que a Contratada está utilizando os materiais e os serviços de acordo com as Especificações do contrato.

Para isso, o DER/PR dispõe de um Controle Tecnológico que é uma ferramenta resumo que informa os ensaios que devem ser realizados em função dos serviços, dos limites de aceitação e/ou rejeição e da frequência com que devem ser realizados.

A quantidade de ensaios de responsabilidade do DER/PR para verificar os ensaios da executante é, no mínimo, 10% dos ensaios realizados pela contratada, que são 100%.

A EGO deve solicitar da executante a quantidade de serviços programada para a semana ou para o mês, para que a planilha calcule automaticamente a quantidade de ensaios a serem realizados.

Para um conhecimento mais detalhado dos ensaios a realizar, deve ser consultado o Procedimento PAF 10A/01 - Controle Tecnológico de Acabamento e Segurança.

8.3.14.1 Verificação do Projeto de Dosagem

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à verificação do Projeto de Dosagem enviado pela executante.

Os membros da EGO devem verificar se o projeto está devidamente assinado pelo responsável técnico, com ART – Anotação de Responsabilidade Técnica mencionada. Todos os ensaios devem conter visto ou assinatura do responsável pela execução do ensaio e responsável pela aprovação.

A verificação do Projeto de Dosagem é feita pelos fiscais das EGO's com base nos valores da dosagem apresentada pela empreiteira.

O Procedimento PAF-08A/01 apresenta mais detalhes sobre este procedimento.

8.3.14.2 Acompanhamento do Segmento Experimental

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto ao acompanhamento do segmento experimental.

Os segmentos experimentais devem ser realizados para permitir ajustes técnicos dos procedimentos previstos pelas especificações quanto à dosagem de materiais, execução e/ou controle dos serviços. A exigência a respeito da execução destes segmentos nas obras realizadas pelo DER/PR encontra-se registrada no item 14 da especificação DER/PR ES-IG 01. São ali relacionados os serviços considerados relevantes e para os quais a execução de segmento experimental é obrigatória. Esta relação se aplica à maioria dos serviços de pavimentação, sendo exceção aqueles relativos à execução de reparos superficiais ou profundos, fresagem, contenção lateral, colchão drenante de areia e demolição do pavimento.

Antes do início de qualquer um dos serviços para os quais há exigência de segmento experimental, devem a executante e os membros da EGO, em conjunto, escolher o local onde será feita a sua implantação. Entre outras variáveis, na escolha deste local deve-se assegurar que o mesmo tenha características geométricas, geotécnicas e de drenagem semelhantes àsquelas dominantes no trecho em questão.

É obrigatória a presença do engenheiro preposto da executante, assim como membros da EGO e das respectivas equipes de apoio técnico, durante todos os trabalhos relativos ao experimento. Tendo em vista que a finalidade do segmento experimental é a de fornecer procedimentos a serem seguidos posteriormente na execução do trecho, todas as atividades desenvolvidas devem ser devidamente registradas, principalmente aquelas relativas a:

- a) tipo, número e demais condições dos equipamentos empregados;
- b) condições e cuidados adotados para a preparação da superfície;
- c) características dos materiais empregados e, se for o caso, resultados dos ensaios prévios;

- d) características das misturas, quando executadas em usinas (brita graduada, solo-cimento, CBUQ etc.);
- e) controles de compactação – relações entre o número de passadas do equipamento compactador e o conseqüente grau de compactação. Quando cabível, registrar também frequência e amplitude de vibrações, peso dos rolos, pressão dos pneus etc.;
- f) relação entre as espessuras das camadas soltas e compactadas;
- g) quantidade de aplicação dos materiais, notadamente dos ligantes betuminosos, do cimento ou da cal, quando utilizados;
- h) demais controles requeridos pela respectiva especificação de serviço;
- i) procedimentos de acabamento;
- j) tipo de material utilizado para a proteção da camada, se aplicável;
- k) período de cura, se aplicável;
- l) eventuais dificuldades ocorridas.

Para mais detalhes sobre o acompanhamento do Segmento Experimental deve ser consultado o Procedimento PAF 09A/01.

8.3.15 Avaliação de Desempenho

A Ordem de Serviço 006/2022 do DER/PR instituiu a elaboração da Avaliação de Desempenho a fim de verificar o cumprimento das obrigações contratuais pelas empresas/consórcios contratados, a qual deverá fazer parte do processo de Medições para pagamento aos contratados nos termos definidos a seguir.

O nível de desempenho das empresas na execução dos contratos de obras, de serviços e/ou de consultoria, que mantém relação com o DER/PR será representado por Índices de Desempenho, os quais serão de 4 tipos, conforme segue:

- a) **Desempenho Parcial**, o qual será realizado por meio de Boletim de Desempenho Parcial;

- b) **Desempenho Contratual**, o qual será a média aritmética de todos os desempenhos de um contrato;
- c) **Desempenho Contratual Final**, o qual será calculado por ocasião de uma medição final ou rescisória, no caso de obras e serviços, e no término dos serviços, no caso de consultoria e supervisão, tendo vigência durante 2 anos;
- d) **Desempenho Geral**, o qual será a média aritmética dos desempenhos contratuais e dos contratuais finais.

O Boletim de Desempenho Parcial (BDP) consiste em uma demonstração da performance da empresa/consórcio contratada em diversos critérios no período compreendido entre a medição anterior e a medição atual, devendo este documento integrar a documentação obrigatória dos processos de medição e serviços contratados.

Ao identificar que a empresa/consórcio contratado obteve nota de Desempenho Parcial inferior a 06 (seis) pontos, o fiscal da obra deverá notificar o contratado para que este regularize a situação.

O Fiscal da obra deve ter coerência entre a nota de desempenho aplicada e as notificações emitidas anteriormente. Não há lógica em se fazer uma avaliação com notas baixas sem ter notificações e/ou comunicações relacionadas às faltas ou falhas cometidas pela empresa contratada. O boletim deve refletir tais descumprimentos, mas não pode ser o único instrumento que os aponte.

O Desempenho Contratual de uma obra/serviço em execução da empresa em determinada data será a média aritmética de todos os índices de desempenhos mensais de um determinado contrato e representará a performance da empresa no cumprimento do referido contrato desde o seu início até a data em causa.

O Desempenho Contratual Final será calculado por ocasião de uma medição rescisória ou medição final e terá vigência de 02 anos a partir da data da medição final.

O Desempenho Geral de uma empresa perante o DER/PR, em determinada data, será a média aritmética dos Boletins de Desempenhos Parciais (BDP), vigentes na referida data abrangendo inclusive os de valor inferior a 6 de todos os contratos que a empresa possuir com o DER/PR e de todos os Desempenhos Contratuais Finais dos contratos concluídos pela empresa no período de 02 anos anteriores à data em causa.

A data de início da vigência do Desempenho Geral será a data da primeira medição correspondente.

O DER/PR deverá manter atualizado, via sistema ou planilha eletrônica, o desempenho geral das empresas.

Dentro da tolerância técnica indicada pelas normas e especificações para a aceitação dos serviços executados pelas contratadas, poderão ser atribuídos os conceitos de EXCELENTE, BOM ou RAZOÁVEL.

Os conceitos PÉSSIMO e/ou FRACO (nota 1 e 2, respectivamente) poderão ensejar a aplicação de penalidade às empresas/consórcios contratados, conforme norma específica sobre o tema em vigência no DER/PR, tendo em vista que resultam em irregularidades previstas nos editais e contratos vigentes e futuros desta Autarquia.

Sem prejuízo do disposto estabelecido nas diretrizes para elaboração dos desempenhos, o fiscal poderá não aceitar ou receber os serviços executados pelas empresas com conceito FRACO e/ou PÉSSIMO, com a devida reparação, correção, remoção, reconstrução ou substituir pela empresa, às suas expensas, no total ou em parte, do objeto do contrato em que se verificaram vícios, defeitos ou incorreções decorrentes da má execução ou da inadequação dos materiais empregados.

Para cálculo e elaboração dos diferentes desempenhos deverá consultar-se o Procedimento PAF 15A/01.

8.3.16 Elaboração de material para divulgação da execução da obra

Quer por solicitação da mídia, quer por necessidade de o próprio Órgão pretender divulgar as obras em curso através do Estado, quer ainda por necessidade de apresentar algumas inovações em termos ambientais ou outras áreas, as EGO's vão ter necessidade de criar vídeos, apresentações, registros fotográficos, relatórios que permitam a divulgação dos trabalhos realizados ao longo do andamento das obras.

Muitas vezes, durante o andamento de uma obra, o DER/PR ou o Governo do Estado precisam prestar contas das suas obras e do seu desempenho, então, nestas ocasiões, as EGO's poderão ser chamadas para a preparação de documentos, folhetos, conferências, palestras e outros documentos necessários para tanto.

Em algumas obras a eventual necessidade de realizar Audiências Públicas para justificar soluções adotadas para resolver algumas vulnerabilidades no reassentamento de famílias desalojadas ou em regiões de grande complexidade socioambiental, com o objetivo de minimizar os conflitos que possam ocorrer durante a construção da rodovia, uma boa apresentação formal da obra ou um vídeo sobre o andamento dos trabalhos certamente terá uma boa possibilidade de amenizar os problemas surgidos.

A realização dos objetivos acima comentados poderá ser viabilizada pelas seguintes ações, que podem ser realizadas pela:

- a) preparação de “*releases*” para a imprensa local ou nacional, redes sociais, dentre outros meios de comunicação, sobre as atividades, metas e objetivos a alcançar com a construção da obra;
- b) implantação de estratégia de comunicação através da produção de conteúdo e forma dos diversos instrumentos de comunicação hoje disponíveis.

Na maior parte das vezes as atividades de comunicações institucionais desses serviços são executadas por engenheiros, analistas de sistemas, e outros profissionais de formação

técnica. Em consequência, os produtos costumam ser apresentados com boa qualidade amadora, mas raramente com a necessária qualidade profissional.

Dada a responsabilidade política, administrativa e social dos empreendimentos em execução, a qualidade amadora não basta. Nesse caso as EGO's terão possibilidades de terceirizar serviços especiais de preparação dos materiais necessários às comunicações institucionais através de técnico experiente em instrumentos informatizados de desenho, animações e apresentações públicas ou com a realização de voos por "drones" etc.

8.3.17 Termo Aditivo e Apostilamento

As alterações contratuais (Art. 124 da Lei nº 14.133/22) ou as prorrogações de prazos (Inciso XVII do Art. 6º da Lei nº 14.133/22) deverão ser formalizadas por meio de celebração de Termo Aditivo ao contrato. Outras modificações que possam ser caracterizadas como alterações do contrato também são admitidas em lei, tais como: alteração do nome ou denominação empresarial da contratada; alteração do endereço da contratada; retificação de cláusula contratual e retificação de dados (CNPJ) da empresa contratada.

Oportuno esclarecer que nem toda alteração contratual deverá ocorrer mediante a formulação de Termo Aditivo, podendo ser formalizados por Apostila. São os casos enumerados pela Lei nº 14.133/21 em seu Art. 136:

Art. 136. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, como nas seguintes situações:

- I - variação do valor contratual para fazer face ao reajuste ou à repactuação de preços previstos no próprio contrato;
- II - atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento previstas no contrato;
- III - alterações na razão ou na denominação social do contratado;
- IV - empenho de dotações orçamentárias.

Em suma, o Termo de Apostilamento pode ser definido como um registro, que pode ser realizado no próprio contrato ou em outro documento oficial, enquanto o Termo Aditivo é um instrumento realizado separadamente que segue toda formalidade inerente ao contrato,

devendo, inclusive, obediência à obrigatoriedade de publicação na Imprensa Oficial. Portanto, cabe ao Gestor e ao Fiscal do contrato observarem quando caberá a formulação destes instrumentos durante a vigência contratual.

Todas as tratativas realizadas junto à Contratada durante o processo de aditamento contratual deverão ser formalizadas e registradas.

No caso de contratação integrada ou semi-integrada, o Art. 133 da Lei nº 14.133/21, aponta que é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

Art. 133. Nas hipóteses em que for adotada a contratação integrada ou semi-integrada, é vedada a alteração dos valores contratuais, exceto nos seguintes casos:

- I - para restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro decorrente de caso fortuito ou força maior;
- II - por necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da Administração, desde que não decorrente de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites estabelecidos no art. 125 desta Lei;
- III - por necessidade de alteração do projeto nas contratações semi-integradas, nos termos do § 5º do art. 46 desta Lei;
- IV - por ocorrência de evento superveniente alocado na matriz de riscos como de responsabilidade da Administração.

8.3.17.1 Paralisação e Reinício

No caso de paralisação do contrato, o Gestor e os Fiscais devem observar que a suspensão do prazo de execução contratual terá como marco inicial a data de expedição da ordem de paralisação da execução do contrato.

As paralisações podem ser parciais ou totais, sendo que a total suspende as medições, devendo ser alterada a situação cadastral no sistema de controle de contratos; enquanto a paralisação parcial pode ocorrer em trechos específicos de uma obra, por exemplo, não havendo paralisação do prazo de execução, nem necessitando de alteração no sistema de controle de contratos.

Após expedida a Ordem de Paralisação, ela já se encontra apta a produzir seus efeitos próprios, dentre os quais o de obrigar o contratado a paralisar a obra ou o serviço. Mesmo que o contrato esteja paralisado, a vigência contratual continua a mesma. O que sofre a remissão de data é o período de execução. O registro da efetiva paralisação da obra ou do serviço será feito por Apostilamento.

Quando identificada a necessidade de paralisação do contrato, os fiscais devem comunicar ao Gestor, apresentando as justificativas pertinentes em até 48 horas a partir da emissão da Ordem de Paralisação.

A suspensão deve-se dar por ordem escrita da Administração, que deverá ser fundamentada e a decisão formalmente comunicada à contratada. Recomenda-se que a Contratada seja consultada e se manifeste dando anuência para suspensão contratual, observando o disposto no art. 137 da Lei nº 14.133/22.

8.3.17.2 Reajustamento

O reajuste tem por finalidade a recomposição do equilíbrio financeiro do contrato em razão da variação normal do custo de produção decorrente da inflação. Para tanto, pode-se utilizar índices específicos ou setoriais, desde que oficiais. Os dispositivos legais que tratam do reajuste contratual são: § 7º do art. 25, art. 92, inciso V, ambos da Lei nº 14.133/21.

O reajuste é realizado em periodicidade igual ou superior a um ano, com data-base vinculada à data do orçamento estimado, segundo a Lei nº 14.133/21.

Para realizar o cálculo do reajustamento, a Fiscalização deve observar os índices de reajuste descritos na contratação, e caso tenham sido extintos, levar à diretoria setorial responsável para deliberação.

8.3.17.3 Revisão - Reequilíbrio Econômico-Financeiro

O Reequilíbrio Econômico-Financeiro desvincula-se de quaisquer índices de variação inflacionária, pois tem por objetivo a correção das distorções geradas por ocorrências extraordinárias e imprevisíveis ou previsíveis.

A revisão contratual deve ser fundamentada, ou seja, deve haver a motivação do ato por pelo menos uma das partes contratantes. A motivação deverá demonstrar de forma clara a incidência de onerosidade excessiva ocasionada por acontecimentos supervenientes, sendo indispensável que tais fatos sejam exaustivamente comprovados no processo administrativo regular.

Considerando tratar-se de situação de caráter excepcional, em que o grande desequilíbrio e a imprevisibilidade estão relacionados à teoria da imprevisão, esta revisão poderá ocorrer antes do período mínimo de um ano da vigência contratual, desde que verificadas as exigências enumeradas na alínea “d” do inc. II do art. 124, da Lei nº 14.133/21.

8.3.17.4 Repactuação

É dever do contratado provocar a Administração para exercer seu direito à repactuação contratual. Este pedido deve ocorrer a partir da data da homologação da convenção ou acordo coletivo, que venha fixar o novo salário normativo da categoria profissional abrangida pelo contrato administrativo, devendo ser repactuado até a data da prorrogação contratual subsequente.

Caso o contratado não manifeste seu pedido de forma tempestiva, e a prorrogação do contrato ocorrer sem sua respectiva repactuação, haverá a preclusão do seu direito a repactuar, este direito também preclui se houver expiração do prazo de vigência do contrato.

A repactuação tem por finalidade promover o reajuste dos contratos de serviços de prestação continuada.

A Administração poderá alterar o contrato, unilateralmente, realizando acréscimos ou supressões, respeitados os limites dispostos na legislação, que são de 50% para reforma de edifício ou equipamento e de 25% para os demais casos. Valores acima destes limites só poderão ser aditados de forma consensual.

8.3.18 Vistoria final da obra e Termo de Recebimento Provisório

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à realização da vistoria final do trecho e à emissão do Termo de Recebimento Provisório da Obra.

8.3.18.1 Vistoria final

A vistoria final do trecho, objetivando verificar possíveis pendências de execução da obra, é realizada pelo Gestor Local e Fiscais da EGO antes da medição final. Os membros da EGO devem verificar neste momento o estado geral da obra, os locais de fontes materiais e a desmobilização das instalações, conforme Procedimento PAG-09A/01.

Com relação ao procedimento para a realização da Medição Final, deve ser consultado o PAF-11A/01 - Quantificação e Medição dos Serviços Executados.

8.3.18.2 Termo de Recebimento Provisório

O Termo de Recebimento Provisório dos serviços relativos a uma obra rodoviária é firmado pelo coordenador da EGO e pelo representante da Executante, após a conclusão do objeto do contrato, em até quinze (15) dias após a comunicação oficial da contratada por meio do Comunicado de Conclusão da Obra e após a Medição Final.

Processada a Medição Final no Sistema de Medição de Obras do DER/PR – SMO, o referido termo é automaticamente emitido, cabendo ao Coordenador da EGO e ao representante da Executante assiná-lo, sendo assim distribuído:

- a) Uma (1) via (original) para a Executante;
- b) Uma (1) via (cópia) para a Superintendência Regional;
- c) Uma (1) via (original) para a Diretoria da Área.

8.4 Atividades Pós Construção

8.4.1 Relatório “As-Built”

Durante a execução da obra contratada pelo DER/PR, por mais bem elaborado que seja o projeto de engenharia rodoviária, haverá mudanças, quer de geometria, quer de geotecnia, ou outras. O objetivo de elaborar o “As Built” é de registrar historicamente tais mudanças de forma a reutilizá-las na operação das rodovias, ou na execução de novos serviços.

O Relatório “*As Built*” é o conjunto de informações elaborados na fase de supervisão e fiscalização das obras com o objetivo de registrar as condições físicas da execução da obra, fornecendo elementos considerados relevantes para subsidiarem futuras intervenções na obra como reformas, ampliação e/ou restauração.

O “*As Built*” deve ser desenvolvido com base nas alterações de projeto, efetuadas durante a fase de execução das obras e serviços e identificadas nos relatórios mensais da fiscalização/executante, comparadas com o projeto básico ou executivo do empreendimento. Ele deve ser executado em duas etapas:

- a) **etapa de execução** (paralela à execução da obra): nesta etapa devem ser registradas, em capítulo específico nos relatórios mensais da fiscalização, as alterações efetuadas no projeto original do empreendimento;
- b) **etapa de recebimento** (final da obra): terminada a etapa de execução das obras e serviços, deve ser realizado o agrupamento da documentação relativa ao projeto e suas alterações, inclusive em meio digital. Quando concluído, o Fiscal Técnico deve encaminhar o “*As Built*” ao Gestor Local, que o reencaminhará ao gerente técnico e ao diretor de área.

Toda alteração de projeto deve ser inserida no Relatório “*As Built*”, para consulta no caso de obras futuras.

Esta instrução é de caráter geral e deverá ser aplicado no que couber, para os serviços tipo: implantação, restauração, restauração com ampliação de capacidade e conservação periódica.

O relatório “*As Built*” deverá ser encaminhado para a EGO e para a Diretoria Técnica/de Operações, em meio digital.

Com o objetivo de apresentar um relatório organizado, de fácil entendimento e que englobe os principais fatos, análises e resultados, são apresentados no Procedimento PAG 10A/01 os itens que devem compor o Relatório de “*As Built*” do DER/PR.

8.4.2 Vistoria Final do trecho com comissão

Este procedimento tem como objetivo orientar os membros da EGO quanto à vistoria final do trecho a ser realizada juntamente com a comissão designada com vistas à elaboração do Termo de Conclusão Definitivo de Obra.

A vistoria final do trecho, objetivando a emissão do Termo de Conclusão Definitivo da Obra, é realizada por uma comissão de recebimento, num prazo máximo de noventa (90) dias corridos, contados a partir da data do recebimento provisório.

Os membros da comissão de recebimento são designados no próprio edital, ou posteriormente, por portaria do Diretor de área do DER/PR.

Para que a comissão possa ter um conhecimento das características técnicas da obra executada, o Gestor Local em serviço na EGO deve, anteriormente à data marcada para a visita, enviar aos seus membros uma cópia do Relatório “*As Built*”.

Estando a comissão de acordo com o recebimento definitivo dos serviços, é lavrado o termo de conclusão – o qual deve ser assinado por todos os seus membros e pelo representante da Executante. Caso contrário, é dado um prazo de um mês para que as necessárias providências sejam tomadas.

A emissão do Termo de Conclusão Definitiva da Obra é condição necessária para o pagamento à executante de parcela(s) porventura pendente(s) e deve seguir o Procedimento PAG-11A/01.

9 SANÇÕES E PENALIDADES

O não-cumprimento total ou parcial das disposições contratuais pode gerar prejuízos à Administração, podendo ter como consequência a aplicação de penalidades à empresa contratada até à rescisão do contrato, bem como a apuração de responsabilidade aos agentes públicos envolvidos.

É obrigação do Gestor e Fiscais monitorar a execução dos contratos sob sua responsabilidade e intervir em caso de identificação de qualquer inconformidade solicitar a aplicação de sanções ou penalidades de acordo com o estabelecido no Contrato ou na Lei Nº 14.133, sanções essas que podem ser dos tipos indicados a seguir.

9.1 Advertência

Advertência é uma das formas de sanção administrativa, constituindo-se na mais branda das sanções, devendo ser aplicada àqueles casos em que não se verifica má-fé da contratada ou intenção deliberada de inadimplir as obrigações assumidas. Possui natureza eminentemente pedagógica e busca produzir um efeito positivo na qualidade da prestação dos serviços.

A Advertência não deve ser confundida com a notificação. Enquanto a notificação se trata de uma convocação de licitante/contratado para se manifestar, a advertência é uma

hipótese de sanção a ser aplicada ao final de um procedimento administrativo em que deve ser respeitado o contraditório e a ampla defesa.

O prazo para recurso da sanção de advertência é de 15 (quinze) dias úteis a contar da data de intimação do ato. A advertência não impede a sancionada de licitar, de contratar, tampouco lhe impõe ônus de natureza financeira.

9.2 Multa

A multa é uma sanção administrativa do tipo pecuniária, normalmente estabelecida em um determinado percentual do valor do contrato e que deve estar prevista no edital e no Contrato, sob pena de tornar inviável sua aplicação.

O valor da multa também está definido no Art. 156 da Lei Nº 14.133, no qual é informado que não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta.

Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

A aplicação de multa não impede a implicação de outras sanções previstas em lei à contratada, concomitantemente.

À aplicação de multa caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, conforme Art. 166 da Lei Nº 14.133.

9.3 Impedimento de Licitar e Contratar

Esta sanção, constante também na Lei Nº 14.133, será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas na Lei, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da

Administração Pública direta e indireta junto ao DER/PR, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

Esta sanção pode ser aplicada concomitantemente com a aplicação de multa pecuniária.

A aplicação de tal penalidade deve observar a gravidade da conduta da contratada, bem como os princípios da proporcionalidade e razoabilidade, assim como as demais sanções.

9.4 Declaração de Inidoneidade para Licitar ou Contratar

Quarta forma de sanção administrativa prevista em lei, a Declaração de Inidoneidade para Licitar ou Contratar será aplicada ao responsável pelas seguintes infrações administrativas mais graves, como apresentação de documentos falsos, praticar atos ilícitos ou lesivos durante a execução do contrato.

9.5 Reabilitação do Licitante ou Contratado

De acordo com Art. 163 da Lei Nº 14.133, é admitida a reabilitação do contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, mediante documentação prevista na Lei e análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos no Art. 163.

10 SUPERVISÃO E GERENCIAMENTO

Conforme dispõe o caput do art. 117 da Lei nº 14.133/21, é permitida a contratação de terceiros para assistir e subsidiar à Administração de informações pertinentes à fiscalização. A contratação de empresa para auxiliar a fiscalização do contrato é procedimento recomendado pelo TCU, especialmente em contratos complexos ou de valor elevado.

Desta forma, caso a Área Técnica não disponha de competências e equipamentos para o adequado acompanhamento e fiscalização do contrato, poderá contratar profissionais para suportar tais atividades, observando a obrigatoriedade de nomeação dos fiscais.

Cabe ressaltar que a contratação do apoio à fiscalização não é item indispensável, sendo uma atividade de assistência, descrita como assessoramento técnico especializado, cabendo a responsabilidade pela fiscalização à Administração Pública, conforme julgados do Tribunal de Contas da União (Acórdão nº 606/2009 - Plenário e Acórdão nº 1919/2012 - Plenário).

10.1 Supervisão

Denomina-se Supervisora a empresa contratada para supervisionar a execução de cada etapa do contrato, assistir e/ou subsidiar Gestor e Fiscais no acompanhamento e fiscalização do objeto, por meio dos controles técnicos e gerenciais, atuando de forma integrada e harmônica, no cumprimento de suas obrigações institucionais para a obtenção de alto padrão de qualidade na execução dos contratos.

Principais atividades/responsabilidades da Supervisora:

- a) orientar a empresa contratada na execução dos trabalhos;
- b) acompanhar e controlar a execução do contrato, zelando pelo cumprimento das determinações normativas pertinentes;

- c) sugerir, prontamente, soluções técnicas para os problemas executivos ou construtivos ocorridos no desenvolvimento dos trabalhos, levando em conta os aspectos econômicos envolvidos e as consequências e impactos possíveis para o DNIT e para a contratada;
- d) sugerir ao Gestor e Fiscais do contrato, glosas a serem executadas nos pagamentos à contratada, detalhando o item contratual e demais informações necessárias a subsidiar o cálculo e demais providências, quando da ocorrência de trabalhos executados em desacordo com as especificações e demais obrigações contratuais;
- e) realizar o acompanhamento físico-financeiro da execução contratual, sugerindo medidas cabíveis para atendimento das metas e prazos estabelecidos;
- f) dar suporte ao Gestor e Fiscais do contrato na realização de avaliações e medições da execução contratual pela contratada;
- g) observar e fazer cumprir as obrigações contratuais por parte da contratada;
- h) realizar a conferência da medição ratificando/retificando as informações juntamente com o Fiscal técnico;
- i) analisar e solucionar as solicitações da contratada, através de critérios práticos e objetivos, em consonância com os interesses do DER/PR, a quem deverá comunicar, de imediato, os fatos ocorridos e respectivos resultados;
- j) diligenciar para rigoroso cumprimento dos prazos de entrega ou conclusão, tanto de sua parte quanto da contratada, e de relatórios, medições, faturas, programações e outros;
- k) elaborar relatórios periódicos com informações de caráter técnico, financeiro e administrativo, necessárias para documentar e manter o DER/PR informado sobre o real andamento da execução contratual, bem como suportar a validação de pagamentos à contratada.

10.2 Gerenciamento

Denomina-se Gerenciadora, a empresa contratada com o objetivo de assessorar o DER/PR por meio de estrutura gerencial adequada para acompanhamento eficiente e tempestivo de toda a gama de ações necessárias à realização do empreendimento.

Principais atividades/responsabilidades Gerenciadora:

- a) realizar ensaios especiais;
- b) auxiliar a análise de relatórios de ensaios especiais;
- c) auxiliar na relação com Órgãos de meio ambiente;
- d) auxiliar na relação com veículos de comunicação – imprensa;
- e) auxiliar na relação com diversos fatores intervenientes – Concessionárias de serviços públicos (redes de energia, gás, água, comunicação etc.);
- f) auxiliar na montagem, armazenamento e análise de dados para tomada de decisões;
- g) elaborar relatórios de acompanhamento dos empreendimentos por meio de ferramentas de gestão de projetos;
- h) controlar o andamento dos serviços;
- i) realizar contraprovas visando verificar a qualidade dos serviços executados;
- j) auxiliar na relação do DER/PR com órgãos de controle.

11 PROCEDIMENTOS DE GERENCIAMENTO DE OBRAS RODOVIÁRIAS

O Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias tem por objetivo divulgar as atividades que devem ser seguidas durante todo o processo de construção de obras rodoviárias, mostrando as atividades que devem ser tomadas antes do início da construção e descrevendo os vários processos de acompanhamento e fiscalização para que as obras cheguem ao final com a qualidade que se pretendia considerando os custos e metas projetadas.

Essas atividades não têm a mesma grandeza nem a mesma complexidade. Uma podem ser mais simples outras serão mais complicadas e, dentro do processo de gerenciamento, são divididas em três conjuntos de atividades descritos no seu Capítulo 8 como se segue:

- 8.2 - Atividades Pré-Início da Obra;
- 8.3 - Atividades Durante a Execução da Obra;
- 8.4 – Atividades Pós Construção.

Essas atividades foram todas descritas no Tomo I do presente Manual de Gerenciamento de Obras Rodoviárias. Acontece que algumas das atividades de gerenciamento pela sua constituição e pela sua complexidade, englobam um conjunto grande de meios de controle de e de regras de execução, que justificam a elaboração de procedimentos específicos, que têm possibilidades de sofrer alterações com alguma frequência e que por essa razão possam ser atualizadas, sem que o corpo de manual seja modificado.

Considerando este fato, elaborou-se o Tomo II do Manual que engloba o conjunto de procedimentos referentes a estas matérias mais importantes e/ou mais complexas, as quais se dividem em Procedimentos de Gestão e Procedimentos de Fiscalização, os quais terão aprovação individual em relação ao Manual propriamente dito, tendo em consideração uma maior possibilidade de atualização

11.1 Elaboração, Análise Crítica e Aprovação

Os procedimentos devem ser elaborados por um grupo de trabalho constituído por técnicos do DER/PR dos vários setores ligados ao gerenciamento de obras rodoviárias, de forma a definir de forma precisa o texto dos nove capítulos que constituem cada um dos procedimentos: 1 Objetivo; 2 Normas e documentos associados; 3 Definições; 4 Âmbito de aplicação; 5 Principal produto gerado; 6 Descrição do procedimento; 7 Fluxograma; 8 Tratamento dos registros; e 9 Anexos.

Os procedimentos devem ser analisados pelos diferentes setores envolvidos antes de sua emissão, para assegurar clareza, adequação e estrutura apropriada. Os futuros usuários devem, também, ter a oportunidade de avaliar e comentar a utilidade dos documentos, verificando se os mesmos refletem práticas verdadeiras, sendo a aprovação feita pela pessoa responsável pela sua implementação. Cada cópia deve, ainda, possuir evidências dessa autorização de emissão. A aprovação dos documentos deve ser facilmente identificável no documento.

11.2 Distribuição e Alterações

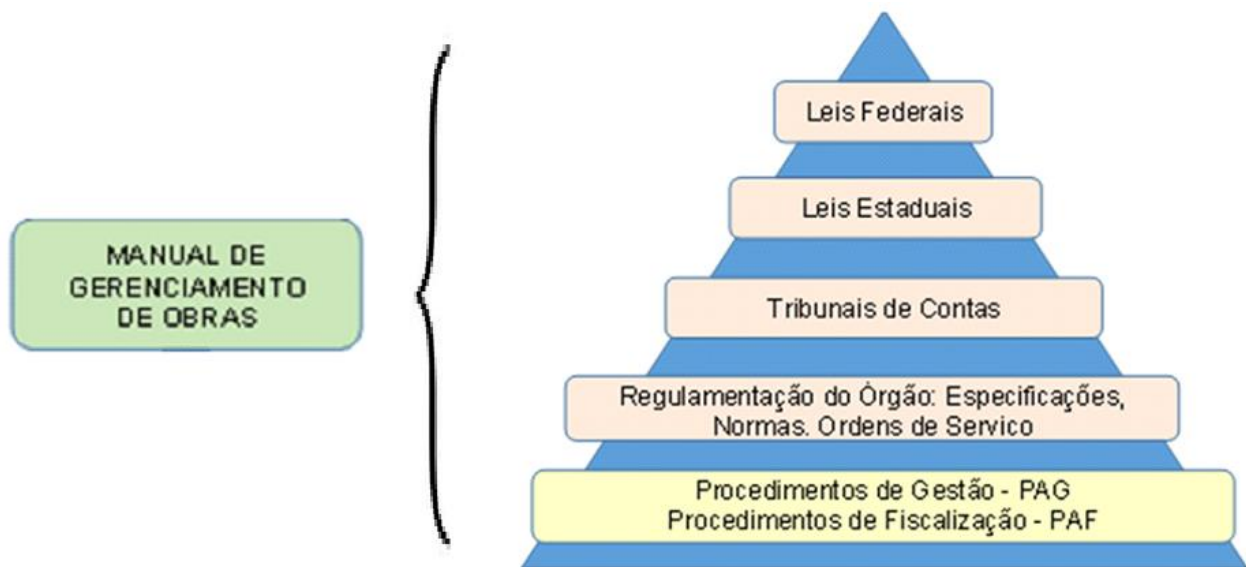
O método de distribuição dos procedimentos deve assegurar a disponibilidade da versão apropriada às pessoas que necessitam das informações neles contidas. O manual deve ser composto de vários procedimentos independentes quanto à versão e à distribuição, para melhor controle de alterações. A revisão de um procedimento deve ocorrer sempre que se justifique, e pode ser implementada por iniciativa própria do departamento responsável pelo procedimento ou por sugestão dos seus usuários.

11.3 Elaboração, Estrutura e Classificação dos Procedimentos

Como já se referiu os procedimentos usados no gerenciamento da construção de obras rodoviárias são, essencialmente, de dois tipos: Procedimentos de Gestão e Procedimentos de Fiscalização. A elaboração destes procedimentos é, normalmente, definida por um grupo de trabalho constituído por técnicos dos diversos setores do DER/PR, envolvidos na matéria

a que ele diz respeito. Os procedimentos têm como base determinações elaboradas em diversas instâncias com uma certa hierarquia, começando por Leis federais, Leis estaduais, passando por Decisões de Tribunais de Contas, seguindo depois para as Regulamentações do Órgão Rodoviário (Especificações, Ordens de Serviço e Normas Técnicas).

Figura 9 – Hierarquia da Regulamentação



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE

A identificação dos documentos será feita a partir de um código definido por três letras das sete letras que representam as palavras a seguir:

- a) P – Procedimento;
- b) A – Atividade;
- c) C – Controle;
- d) F – Fiscalização;
- e) G – Gestão;
- f) R – Registro;
- g) M – Modelo;
- h) Q – Quadro.

Desta forma um Procedimento de Atividades de Gestão terá a nomenclatura “PAG” e um Procedimento de Atividades de Fiscalização terá a nomenclatura “PAF”. Quanto à numeração procurou-se que ela fosse feita, tanto quanto possível, com base na sequência das operações construtivas da obra, como aliás foram seguidas neste manual. A numeração dos procedimentos seria constituída por dois algarismos que constituem a ordem numérica seguidos das letras “A”, “B”, “C” etc. Deste modo, se no futuro for elaborado um novo procedimento que deva ficar entre o “03” e o “04” ele receberá ao lado do seu número de ordem uma letra na sequência dos existentes, que neste caso seria o “03B”. Deste modo não haveria necessidade de alterar a numeração dos procedimentos seguintes. Na sequência, separados por uma barra haveria lugar para dois algarismos que indicariam a versão do documento, se alterado. Como exemplo a numeração seria a seguinte: **Procedimento de Gestão 01A/01** que abreviado será **PAG-01A/01**.

Para exemplificar um conjunto de procedimentos a regra será a seguinte:

PAG-01A/01

PAG-02A/01

<PAG-02B/01

PAG-03A/01

PAG-04A/02 > Representa uma segunda versão do PAG-04A/01

Tendo em consideração os princípios adotados para a classificação e numeração dos Procedimentos de Gerenciamento definidos anteriormente (Gestão e Fiscalização), descrevem-se na sequência, todos os procedimentos que se encontram vigentes, bem como os formulários correspondentes. Todos estes procedimentos, embora sejam documentos individualizados, foram agrupados no TOMO II do Manual facilitar a consulta.

11.4 Procedimentos de Atividades de Gestão

- 11.4.1 PAG-01A/01 – Visita de Pré-construção ao Local da Obra
 - RAG – 01A/01 Ata da Reunião (Formulário)
- 11.4.2 PAG-02A/01 – Solicitação e Verificação dos Documentos Iniciais
 - CAG – 02A/01 Comunicado de Correção do Plano de Trabalhos (Formulário)
- 11.4.3 PAG-03A/01 – Reunião de Pré-construção
 - RAG – 01A/01 Ata da Reunião (Formulário)
- 11.4.4 PAG-04A/01 – Plano de Trabalho para Execução da Obra
- 11.4.5 PAG-05A/01 – Diário da Obra
 - RAG – 05A/01 Formulário do Diário de Obras (Formulário)
- 11.4.6 PAG-06A/01 – Reunião para Início da Obra
 - RAG – 01A/01 Ata da Reunião (Formulário)
- 11.4.7 PAG-07A/01 – Controle do Andamento dos Trabalhos
- 11.4.8 PAG-08A/01 – Elaboração de Aditivos em Contratos de Obras
 - RAG – 08A/01 Solicitação de Alteração Contratual (Formulário)
- 11.4.9 PAG-09A/01 – Vistoria Final da Obra e Termo de Recebimento Provisório
 - RAG – 09A/01 Vistoria Final (Formulário)
- 11.4.10 PAG-10A/01 – Relatório “As Built”
- 11.4.11 PAG-11A/01 – Vistoria Final da Obra com Comissão

11.5 Procedimentos de Atividades de Fiscalização

- 11.5.1 PAF-01A/01 – Inspeção da Instalação do Canteiro de Obras
- 11.5.2 PAF-02A/01 – Inspeção de Equipamentos e Máquinas
- 11.5.3 PAF-03A/01 – Inspeção dos Materiais de Sinalização Provisória
- 11.5.4 PAF-04A/01 – Inspeção dos Itens de Segurança
- 11.5.5 PAF-05A/01 – Emissão de Notas de Serviço
 - RAF – 003A/01 Nota de Serviço (Formulário)

- 11.5.6 PAF-06A/01 – Treinamento Ambiental para Pessoal da Executante e da Supervisora
- 11.5.7 PAF-07A/01 – Controle Geométrico das Várias Etapas da Construção da Obra
 - CAF – 004A/01 Controle Geométrico (Formulário)
- 11.5.8 PAF-08A/01 – Verificação dos Projetos de Dosagem
 - RAF – 006A/01 Projeto de Dosagem Válido (Formulário)
 - CAF – 011A/01 Controle dos Projetos de Dosagem (Formulário)
- 11.5.9 PAF-09A/01 – Acompanhamento do Segmento Experimental
- 11.5.10 PAF-10A/01 – Controle Tecnológico de Acabamento e Segurança
 - CAC – 001A/01 Quadro Resumo de Conformidades (Formulário)
 - CAF – 003A/01 Quadro Resumo de Conformidades (Formulário)
 - CAF – 005A/01 Controle de Acabamento e Segurança (Formulário)
- 11.5.11 PAF-11A/01 – Quantificação e Medição dos Serviços Executados
 - RAF – 014A/01 Modelo da Folha de Cubação (Formulário)
 - RAF – 015A/01 Modelo de Folha de Distribuição de Volumes (Formulário)
 - RAF – 016A/01 Modelo de Folha de Escavação de Materiais (Formulário)
 - RAF – 017A/01 Modelo de Caderneta de Medição (Formulário)
 - RAF – 018A/01 Modelo de Folha de Classificação - Comissão (Formulário)
- 11.5.12 PAF-12A/01 – Verificação da Documentação Trabalhista
- 11.5.13 PAF-13A/01 – Elaboração do Relatório Mensal da Executante
 - CAC – 001A/01 Quadro Resumo de Conformidades (Formulário)
- 11.5.14 PAF-14A/01 – Elaboração do Relatório Mensal da Supervisora
- 11.5.15 PAF-15A/01 – Avaliação de Desempenho

12 DOCUMENTAÇÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA E DO SEU GERENCIAMENTO

A construção de uma obra rodoviária, dada a diversidade de atividades que engloba, produz uma grande quantidade de documentação que precisará ser devidamente digitalizada, identificada e armazenada de forma adequada, para eventual consulta quando necessário.

Com o desenvolvimento da obra vão-se avolumando muitos dados e informações e será aconselhável, para evitar perdas de arquivos e documentos, que a consulta e a cópia sejam permitidas, mas o acesso e o manejo dos dados, seja muito limitado.

No que tange a documentação referente ao gerenciamento da obra o DER/PR disponibiliza do SMO, onde são arquivadas todas as informações necessárias à gestão da mesma.

O ideal é que as EGO's abram, quando do início de cada obra, um diretório digital nos servidores do DER/PR, com os dados identificadores da obra e na qual se abram as pastas correspondentes a cada grupo de atividades da obra onde irão ser armazenados em meio digital todos os documentos relacionados com essa obra, como se mostra na figura a seguir.

Figura 10 – Base de Dados para Armazenamento da Documentação da Obra



Fonte: Consórcio APPE-VIAPONTE



Após a conclusão dos trabalhos, dar-se-á uma organização final com todos os documentos relacionados com a obra em dispositivo digital apropriado, o qual deverá permanecer nas EGO's embora venha a ser compartilhado com cópias com outros setores do DER/PR para memória e eventual consulta.

13 LIÇÕES APRENDIDAS AO LONGO DA CONSTRUÇÃO DA OBRA

Os dados obtidos no decorrer da obra, devidamente armazenados nas EGO's e registrados no relatório final, irão gerar uma série de informações importantes, que adequadamente analisadas e canalizadas para os setores próprios, proporcionarão aos diversos setores do DER/PR, complementar a experiência existente com inovações e casos especiais que eventualmente tivessem acontecido na obra, os quais possibilitarão o aprimoramento do processo decisório em casos futuros. Alguns exemplos são apresentados a seguir:

- a) análise e verificação, na prática, das soluções adotadas no projeto em função de sua adequação aos materiais da região e suas características;
- b) análise das alterações quantitativas ocorridas durante a execução da obra, incluindo novos serviços eventualmente introduzidos;
- c) análise do custo final da obra em relação ao custo inicial;
- d) registro do custo final da obra em função dos principais itens de serviço, dados estes que servirão de base para custos médios regionais e gerais;
- e) registro das composições de novos preços unitários, eventualmente introduzidos, no contrato;
- f) registro e análise dos controles tecnológicos efetuados e informações sobre as instalações e equipamentos utilizados;
- g) registro e análise de eventuais falhas na execução dos serviços;
- h) registro de outros dados diversos surgidos durante a execução da obra em função de aspectos específicos da região. Por exemplo, travessias de cidades, acessos, informações de ordem demográfica, econômica e sociológica etc.;
- i) registro e informações com relação à interferência com o meio ambiente e as ações desenvolvidas para minimizar o impacto ocorrido durante a obra e recomendações de novas ações a serem efetuadas;
- j) tratamento estatístico dos dados.

Esta verificação refere-se aos registros escritos que traduzem a história da obra, e parte destes documentos fazem parte dos procedimentos de monitoramento e de medição dos serviços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELIA, V.; BIDONE, E. D. **Rodovias, Recursos Naturais e Meio Ambiente** – EDUFF/DNER – 1993

BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER – **Roteiro para Monitoramento de Obras Rodoviárias** – DNER – 1995

_____. DNIT – **Manual de Gestão e Fiscalização de Contratos** – 2020

CARVALHO, M. T. M.; PAULA, J. M. P.; GONÇALVES, P. H. **Gerenciamento de Obras Públicas e as Políticas de Infraestrutura do Brasil Contemporâneo** – 2018

PARANÁ. Departamento de Estradas de Rodagem do Paraná. **Manual de Gerenciamento de Obras**. Curitiba: DER/PR / TECPAR, 2010. 22p.

PESSOA JR., E. **Manual de obras rodoviárias e pavimentação** – Oficina de Textos, 2019, 2. ed. - São Paulo.