



ANEXO IV – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Juazeiro/BA

SUMÁRIO

1. GENERALIDADES	2
2. APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS.....	4
3. CONTROLE EXECUTIVO – TOPOGRAFIA/TERRAPLENAGEM	11
4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO	14
5. TERMO DE ENCERRAMENTO	14

Anexo III - Especificações Técnicas - Apoio à Fiscalização e Supervisão Técnica

1. GENERALIDADES

1.1. Objetivo

A presente especificação tem por finalidade estabelecer critérios, normas e procedimentos a serem seguidos nos serviços de apoio à fiscalização, topografia e controle tecnológico das obras que, em conjunto com a planilha orçamentária, o edital, contrato e demais documentos, servirão como referência e orientação quanto aos diversos aspectos dos serviços.

Serão abordados detalhes relacionados à metodologia e os materiais a serem aplicados nas diferentes etapas dos serviços a serem desenvolvidos.

1.2. Prazo

O prazo para execução dos serviços será de 12 (doze) meses consecutivos, contados a partir da ordem de serviço.

1.3. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

A Contratada deverá apresentar as ART's referentes à execução dos serviços, com as respectivas taxas recolhidas, no início dos serviços.

1.4. Equipamentos de proteção coletiva e individual

A Contratada será a responsável por fornecer todos os equipamentos de proteção coletiva e/ou individual que se fizerem necessários no decorrer das atividades, de acordo com as Normas Regulamentadoras vigentes, bem como os demais dispositivos de segurança necessários.

1.5. Equipamentos para a execução dos serviços

A Contratada deverá fornecer aos profissionais todos os equipamentos que se fizerem necessários à boa execução dos serviços.

1.6. Mão de obra

A Contratada deverá contratar mão de obra devidamente qualificada e habilitada para a execução dos serviços.

1.7. Normas e dispositivos legais

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- a) Às disposições legais da União, do estado correspondente e dos municípios da área de atuação da Codevasf;
- b) Às especificações constantes deste documento;
- c) Às especificações do Caderno de Encargos da Codevasf;
- d) Às Normas de Segurança e Medicina do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego;
- e) Às normas da ABNT e do DNIT;
- f) Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT.

2. APOIO TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE OBRAS

2.1. Os serviços de apoio à fiscalização e supervisão técnica das obras são divididos em dois itens, a saber:

- Controle de Obras (Apoio campo);
- Coordenação-Geral (Apoio escritório – Superintendência).

2.2. Controle de Obras (Apoio campo)

2.2.1. Tal equipe deverá ser formada pelos profissionais abaixo relacionados:

- 02 Técnicos de Obras.

2.2.2. Formação e experiência

- Técnico de Obras: profissional de nível médio e registro no órgão de classe competente.

2.2.3. Responsabilidades

- Técnico de Obras: acompanhar e auxiliar no acompanhamento da execução das obras e no levamento dos dados de campo, dando apoio direto ao fiscal da Codevasf.

2.2.4. Competências

2.2.4.1. São competências da equipe de apoio à fiscalização em campo:

- a) Representar a Codevasf no ambiente da obra;
- b) Acompanhar a implantação e a execução da obra;
- c) Proceder às medições dos serviços executados, conferindo-as e encaminhando-as ao fiscal da obra para ateste;
- d) Responder às solicitações técnicas demandadas pela empresa contratada na implantação das obras, acionando o fiscal da obra sempre que necessário, o qual acionará, se for o caso, projetistas, consultoria e a área competente da Codevasf;
- e) Realizar vistorias de obras verificando sua conformidade com as normas vigentes e o cumprimento de orientações técnicas;



- f) Participar de operações especiais em situações de emergência;
- g) Fazer registro da obra em imagens e vídeo, devendo posteriormente entregar os arquivos à fiscalização;
- h) Manter o fiscal da obra permanentemente informado a respeito das irregularidades encontradas;
- i) Apresentar críticas e propor sugestões que visem tornar a fiscalização efetiva e aprimorar a agilização dos trabalhos de fiscalização, tornando-os mais eficazes e propondo medidas regularizadoras;
- j) Planejar fiscalizações, estabelecer prioridades juntamente com a fiscalização da Codevasf;
- k) Confeccionar Diário de Obras, com no mínimo as seguintes informações:
 - Quantitativo de mão de obra e equipamentos;
 - Registros da visita da fiscalização da Codevasf;
 - Eventuais determinações realizadas pelo fiscal;
 - Registro de dias de chuva ou outras ocorrências que impactem o andamento das obras;
 - Indicação dos serviços em execução no dia, inclusive, com indicação do local (estaca, segmento ou coordenadas).
- l) Elaborar projetos *as built* das obras, quando for o caso;
- m) Elaborar projetos complementares necessários para o andamento das obras;
- n) Realizar outras atividades de natureza correlata demandadas pela fiscalização.

2.2.5. Equipamentos

2.2.5.1.A Contratada deverá fornecer à equipe de apoio à fiscalização em campo os equipamentos abaixo relacionados e os demais que se façam necessários à perfeita execução dos serviços:

- Veículo leve – 1.0 T. Flex 12V 5p (ou similar, incluso combustível, manutenção, seguro, pneus e etc.);
- Sistema de rastreamento veicular, para todos os veículos, de todas as equipes, em uso durante a execução do contrato;
- Equipamentos de proteção individual e coletiva necessários e em consonância com as Normas Regulamentadoras aplicáveis.

2.2.5.2.A Contratada também deverá fornecer à equipe de apoio à fiscalização em

campo residência com instalações de água e luz e mobília.

2.2.6. Relatório

2.2.6.1. A equipe de apoio à fiscalização em campo deverá entregar, mensalmente, ao fiscal da obra e à equipe de apoio no escritório um relatório contendo todas as ocorrências, andamento de execução das obras, atendimento às normas de execução vigentes, peculiaridades durante o período e demais informações pertinentes.

2.2.7. Conduta

2.2.7.1. Os membros da equipe de apoio à fiscalização em campo deverão agir em conformidade com o previsto nas Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho, com o Código de Ética Profissional e com a Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do Confea, assim como as demais normas correlatas aplicáveis.

2.3. Coordenação geral (Apoio escritório – Superintendência - Campo)

2.3.1. Tal equipe deverá ser formada pelos profissionais abaixo relacionados:

- 01 Chefe de Escritório;
- 02 Técnicos de Obras;
- 01 Auxiliar Administrativo.

2.3.2. Formação e experiência

- Chefe de Escritório: profissional com nível superior e mais de 5 anos de experiência, para fazer a gestão das equipes de apoio à fiscalização de obras e serviços diversos, que atuarão como coordenadores dos técnicos do apoio à fiscalização dos contratos, convênios e termos de compromisso;
- Técnico de Obras: profissional de nível médio-técnico com mais de 5 anos de experiência, podendo ser técnico em Edificações, em Estradas e em Agrimensura (credenciado ao Incra);
- Auxiliar administrativo: profissional de nível médio e/ou médio-técnico, com experiência em contratos administrativos.

2.3.3. Responsabilidades

- Chefe de Escritório: atuar na gestão das equipes de apoio à fiscalização de obras e serviços diversos, que atuarão como coordenadores dos técnicos do



apoio à fiscalização dos contratos, convênios e termos de compromisso;

- Técnico de Obras: dar apoio à fiscalização nos diversos serviços de terraplenagem e pavimentação, acompanhamento de obras e serviços, elaboração de relatórios técnicos, levantamentos geodésicos/topográficos planialtimétricos e georreferenciamento, com conhecimento em CAD para elaboração de projetos, desenhos técnicos de produtos geodésicos/topográficos e cartográficos, desenhos de medição de quantitativos de serviços executados e apoio às demandas da fiscalização;
- Auxiliar administrativo: trabalhar no acompanhamento de documentações e montagem de processos administrativos dos contratos, convênios, bem como os processos de medição dos contratos, para logística da equipe de topografia de apoio à fiscalização, bem como para organizar as ações administrativas das equipes, ações estruturais do contrato de apoio topográfico, documentação de gestão pessoal direta da equipe de topografia de apoio à fiscalização das obras e serviços dos contratos, convênios e termos de compromissos.
- Técnico de Obras: prestar auxílio aos engenheiros no que for solicitado e realizar os demais serviços solicitados pela fiscalização.

2.3.4. Competências

2.3.4.1. São competências da equipe de apoio à fiscalização no escritório/campo:

- a) Representar a Codevasf quando assim solicitado;
- b) Acompanhar a implantação e a execução da obra;
- c) Elaborar de Relatório de Medição dos Serviços, que compreende a quantificação dos serviços executados em Memória de Cálculo, a inclusão de Relatório Fotográfico com coordenadas e o preenchimento Folha de Medição. A fiscalização do contrato disponibilizará modelo para a Memória de Cálculo e Folha de Medição, conforme procedimento vigente na Codevasf;
- d) Responder às solicitações técnicas demandadas pela empresa contratada na implantação das obras, acionando o fiscal da obra sempre que necessário, o qual acionará, se for o caso, projetistas, consultoria e a área competente da Codevasf;
- e) Realizar vistorias de obras verificando sua conformidade com as normas vigentes e o cumprimento de orientações técnicas;
- f) Elaboração de Relatório de Visita Técnica, que compreende a descrição de

dados coletados a pedido da fiscalização e a inclusão de Relatório Fotográfico com coordenadas. A visita técnica poderá ter duas finalidades: a) Coleta de dados para celebração de convênios com Prefeituras ou Associações; b) Coleta de dados para doação de bens móveis. O sumário de dados a serem coletados será fornecido pela fiscalização do contrato previamente, e estará alinhado à finalidade da coleta de dados, sendo que a visita técnica poderá ocorrer em comunidades, povoados, distritos ou municípios na área de abrangência da 6ª Superintendência Regional da Codevasf;

- g) Elaboração de Relatório de Enquadramento de Vias, que compreende a visita técnica a vias urbanas ou rurais, análise de critérios, enquadramento de características em formulário padrão da Codevasf e inclusão de relatório fotográfico com coordenadas. A fiscalização do contrato fornecerá modelo vigente para a realização dos serviços;
- a) Elaborar de Parecer Técnico quanto à conformidade, viabilidade, consistência e coerência de Projetos Básicos, Executivos e Orçamentos perante normas técnicas brasileiras, manuais técnicos de órgãos especializados, jurisprudência de órgãos de controle e termo de referência que o instrumento esteja submetido, quando cabível;
- b) Elaborar de Parecer Técnico quanto à procedência de pedidos de Aditivo, Reajustamento ou de Reequilíbrio Econômico-Financeiro de instrumentos fiscalizados pela 6ª Superintendência Regional (6ª SR) da Codevasf, de acordo com os dados de acompanhamento do instrumento e o termo de referência ao qual esteja submetido;
- c) Elaborar de Relatório de Fiscalização e Supervisão Técnica, que compreende a descrição dos serviços engenharia vistoriados quanto ao avanço físico, uso correto de insumos e à qualidade da execução, o relato de ocorrências observadas e inclusão de Relatório Fotográfico com coordenadas
- d) Elaborar de Projeto Básico ou Executivo, em conformidade com normas técnicas brasileiras e manuais técnicos de órgãos especializados, com emissão de ART do profissional responsável
- e) Participar de operações especiais em situações de emergência;
- f) Manter o fiscal da obra permanentemente informado a respeito das irregularidades encontradas;
- g) Apresentar críticas e propor sugestões que visem tornar a fiscalização efetiva e

aprimorar a agilização dos trabalhos de fiscalização, tornando-os mais eficazes e propondo medidas regularizadoras;

- h) Planejar fiscalizações, estabelecer prioridades juntamente com a fiscalização da Codevasf;
- i) Elaborar projetos *as built* das obras, quando for o caso;
- j) Fazer análise de Projetos quando demandado pela fiscalização;
- k) Fazer o cálculo do número N quando assim solicitado;
- l) Prestar auxílio às equipes de apoio à fiscalização em campo, de topografia e de ensaios;
- m) Fazer a gestão dos dados coletados em campo;
- n) Gerir a gestão das equipes de campo, de topografia e de ensaios;
- o) Elaborar projetos complementares necessários para o andamento das obras;
- p) Realizar outras atividades de natureza correlata demandadas pela fiscalização.

2.3.5. Equipamentos e software

2.3.5.1. A Contratada deverá fornecer à equipe de apoio à fiscalização no escritório os equipamentos abaixo relacionados e os demais que se façam necessários à perfeita execução dos serviços

- Veículo leve –1.0 T. Flex 12V 5p (ou similar, incluso combustível, manutenção, seguro, pneus e etc.);
- Notebook 15,6" SO Win 11, Core I5, 8 GB de RAM + Office +Nobreak;
- Autodesk – Civil 3D;
- Sistema de registro de ponto digital, para toda a mão de obra contratada, incluindo todas as equipes abrangidas nestas especificações técnicas;
- Sistema de rastreamento veicular, para todos os veículos, de todas as equipes, em uso durante a execução do contrato;
- Equipamentos de proteção individual e coletiva necessários e em consonância com as Normas Regulamentadoras aplicáveis.

2.3.6. Relatório

2.3.6.1. A equipe de Coordenação-Geral, localizada na Superintendência, deverá entregar, mensalmente, ao fiscal da obra e à equipe de Coordenação-Geral, localizada na Sede da 6ªSR, um relatório contendo todas as ocorrências, andamento de execução das



obras, atendimento às normas de execução vigentes, peculiaridades durante o período, documentos/projetos analisados, cálculos realizados e demais informações pertinentes.

2.3.7. Conduta

2.3.7.1. Os membros da equipe de apoio à fiscalização no escritório deverão agir em conformidade com o previsto nas Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho, com o Código de Ética Profissional e com a Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do Cofeap, assim como as demais normas correlatas aplicáveis.

Ao final dos serviços, a Contratada deverá elaborar peças técnicas para apresentação dos resultados e descrição sumárias das metodologias aplicadas. Essas peças compreendem desenhos de levantamento, projetos geométricos, fotos ou outros produtos topográficos e cartográficos derivados dos serviços, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável.

Todas as peças técnicas aprovadas pela fiscalização do Contrato devem constar no Relatório Mensal dos Serviços.

3. CONTROLE EXECUTIVO – TOPOGRAFIA/TERRAPLENAGEM

3.1. A equipe de serviços topográficos para apoio à fiscalização será formada pelos profissionais abaixo relacionados:

- 01 Topógrafo;
- 01 Técnico de Obras
- 02 Auxiliares de Topografia.

3.2. Formação e experiência

- Topógrafo: profissional, de nível médio com curso técnico em topografia/agrimensura e registro profissional no órgão de classe competente, com experiência em levantamentos topográficos;
- Técnico de Obras: profissional de nível médio-técnico com mais de 5 anos de experiência, podendo ser técnico em Edificações, em Estradas e em Agrimensura (credenciado ao Incra);
- Auxiliar de Topografia: profissional com, no mínimo, nível fundamental;

3.3. Responsabilidades

- Topógrafo: realizar o levantamento planialtimétrico, acompanhar as obras e serviços, levantar os dados que servirão de base para medição de quantitativos executados e dar apoio direto ao fiscal da Codevasf;
- Técnico de Obras: prestar suporte no levantamento planialtimétrico, no acompanhamento das obras e serviços, e no levantamento dos dados que servirão de base para medição de quantitativos executados e dar apoio direto ao fiscal da Codevasf.
- Auxiliar de Topografia: acompanhar e auxiliar o Topógrafo na execução dos serviços.

3.4. Competências

3.4.1. São competências da equipe de serviços topográficos:

3.4.1.1. Execução dos serviços relacionados aos levantamentos geodésicos seguindo metodologia apresentada nas Especificações e Normas para Levantamentos Geodésicos em Território Brasileiro e nas Especificações e Normas Gerais para levantamentos GPS;

3.4.1.2. Levantamentos planimétricos e altimétricos, conforme a Norma NBR 13.133 – Execução de levantamento topográfico;



- 3.4.1.3. Medições de serviços de pavimentação diversos (linear, área e volume), primitivo para projeto geométrico, etc.;
- 3.4.1.4. Processamento dos dados coletados;
- 3.4.1.5. Serviços de georreferenciamento;
- 3.4.1.6. Elaboração de peças gráficas, produtos cartográficos e relatórios (inclusive de cálculo) utilizando softwares de topografia como: Topograph, Dtagosis ou TopoEVN. As peças gráficas poderão ser elaboradas em software AutoCAD;
- 3.4.1.7. Representar a Codevasf no ambiente da obra;
- 3.4.1.8. Acompanhar a implantação e a execução dos serviços de topografia;
- 3.4.1.9. Proceder às medições dos serviços topográficos executados, conferindo-as e encaminhando-as ao fiscal da obra para ateste;
- 3.4.1.10. Responder às solicitações técnicas demandadas pela empresa contratada na implantação das obras, acionando o fiscal da obra sempre que necessário, o qual acionará, se for o caso, projetistas, consultoria e a área competente da Codevasf;
- 3.4.1.11. Realizar vistorias de obras verificando sua conformidade com as normas vigentes e o cumprimento de orientações técnicas;
- 3.4.1.12. Participar de operações especiais em situações de emergência;
- 3.4.1.13. Manter o fiscal da obra permanentemente informado a respeito das irregularidades encontradas;
- 3.4.1.14. Apresentar críticas e propor sugestões que visem tornar a fiscalização efetiva e aprimorar a agilização dos trabalhos de fiscalização, tornando-os mais eficazes e propondo medidas regularizadoras;
- 3.4.1.15. Planejar fiscalizações, estabelecer prioridades juntamente com a fiscalização da Codevasf;
- 3.4.1.16. Realizar outras atividades de natureza correlata demandadas pela fiscalização.
- 3.4.1.17. Os serviços topográficos a serem executados devem favorecer o uso de GPS geodésico com Receptores de Dupla Frequência (L1/L2) e Estação Total eletrônica com precisão angular de 2" e linear de 2cm, conforme tabela de insumos para a cesta de instalações de Topografia da Tabela de Consultoria do DNIT (Referência: Abril/2024). A substituição deste equipamento por outro deverá ser submetido ao fiscal do contrato para análise e aprovação, a fim de garantir a qualidade técnica dos serviços topográficos.
- 3.4.1.18. Com a evolução das tecnologias os trabalhos geodésicos e topográficos poderão ser executados também com novas tecnologias como o VANT – Veículo Aéreo

Não Tripulado (Drone), conforme tabela de insumos para a cesta de instalações de Topografia da Tabela de Consultoria do DNIT (Referência: Abril/2024).

3.4.2. Equipamentos

3.4.2.1. Contratada deverá fornecer à equipe de serviços topográficos os equipamentos abaixo relacionados e os demais que se façam necessários à perfeita execução dos serviços

- Veículo tipo pick-up, cabine dupla – 1.6 16V 4x4 gasolina (ou similar, incluso combustível, manutenção, seguro, pneus e etc.);
- Software de topografia/projetos;
- Drone Phantom 4 Pro;
- Software para o drone – Agisoft Metashape;
- Equipamentos de proteção individual e coletiva necessários e em consonância com as Normas Regulamentadoras aplicáveis.

3.5. Relatório

3.5.1. A equipe de Controle executivo – Topografia/Terraplenagem deverá entregar, mensalmente, ao fiscal da obra e à equipe de Coordenação-Geral no escritório um relatório contendo todas as ocorrências, andamento de execução dos serviços de topografia, atendimento às normas de execução vigentes, peculiaridades durante o período e demais informações pertinentes.

3.6. Conduta

3.6.1. Os membros da equipe de serviços topográficos deverão agir em conformidade com o previsto nas Normas Regulamentadoras de Segurança no Trabalho, com o Código de Ética Profissional e com a Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do Cofea, assim como as demais normas correlatas aplicáveis.

4. MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão pagos mensalmente mediante a submissão e aprovação pela fiscalização do Relatório Mensal dos Serviços, que deverá apresentar:

- Sumário de atividades realizadas pela equipe de técnica, separando-se os itens de Topografia, Apoio à Fiscalização e Supervisão Técnica, e Administrativa;
- Número de dias dedicados a trabalho em campo por cada membro da equipe técnica, com a inclusão de datas e os locais visitados;
- Relação de instrumentos acompanhados pela equipe técnica;
- Cópia da Folha de Ponto dos funcionários e registro fotográfico das atividades em campo, em caso de viagens;
- Peças técnicas aprovadas pela fiscalização;
- ARTs emitidas após produção de peças técnicas, quando couber;
- ARTs de fiscalização;
- Relação de roteiros de viagens, com a indicação das cidades de origem, destino e a data da viagem;
- Observações sobre a progressão dos serviços;
- Saldo contratual a realizar.

5. TERMO DE ENCERRAMENTO

O encerramento dos serviços será atestado pela fiscalização da Codevasf mediante apresentação de Relatório Final, o qual deverá apresentar:

- Apresentação do escopo do contrato e da própria empresa;
- Apresentação das instalações, veículos e equipamentos técnicos de maior vulto utilizados nos serviços, com registro fotográfico;
- Relação de profissionais que participaram da equipe técnica e o período correspondente;
- Relação de instrumentos fiscalizados e as respectivas ARTs de fiscalização emitidas, com a descrição sucinta e objetiva do estágio de execução em que se encontram e observações sobre a execução do objeto;
- Quantitativo final de peças técnicas produzidas por tipo, conforme categorias apresentadas nessas especificações técnicas. A contratada poderá incluir



novos tipos, seja para detalhamento ou pela ocorrência ao longo do contrato;

- Quantitativo final de dias dedicados a trabalhos em campo, por categoria de profissional: Chefe de escritório; Técnico de Obras; Auxiliar. A contratada poderá incluir novos tipos, seja para detalhamento ou pela ocorrência ao longo do contrato;
- Relação de municípios visitados e a frequência total;
- Valor inicial contratado;
- Valor total faturado pela Contratada;
- Lições aprendidas na gestão dos serviços prestados junto à Codevasf;
- Conclusões.

Juazeiro, 20 de janeiro de 2026.