



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro
Diretoria de Planejamento e Projetos

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Termo de Referência tem por **objeto a Contratação de Empresa Especializada, sob o Sistema de Registro de Preços - SRP, para Prestação de Serviços de Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral.**

2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Empresa de Obras Públicas do Estado do Rio de Janeiro - EMOP tem como missão o atendimento a todas as Secretarias e Entes Estaduais, além de Prefeituras, e há demanda reprimida pela pandemia e suas consequências. O resultado do levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral pode indicar ou orientar soluções que causem impacto nos custos e prazos das obras que, eventualmente, influenciem nos processos de decisão sobre as intervenções em si. Além disso, os Órgãos de Controle têm exigido tal etapa antes da licitação das intervenções a fim de evitar imprevistos e aditivos no decorrer das obras.

2.2. Há volume expressivo de obras cuja execução ficará a cargo desta Empresa, desde a fase de elaboração de projetos até a sua efetiva execução e conclusão. Sabendo-se disso, a fim de evitar um processo licitatório para cada um dos levantamentos topográficos, que certamente geraria incomensurável deseconomia, com este SRP, a Administração Pública pode promover contratação imediata, fundada na Ata de Registro de Preços, tão logo identificada a existência de uma necessidade administrativa.

2.3. O levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral tal como o levantamento geométrico da superfície são indispensáveis para projeto, são objetivos a partir da execução de campanha de investigação.

2.4. De acordo com a NBR 13.133/1994, as condições exigíveis para a execução de um levantamento topográfico devem compatibilizar medidas angulares, medidas lineares, medidas de desníveis e as respectivas tolerâncias em função dos erros, selecionando métodos, processos e instrumentos para a obtenção de resultados compatíveis com a destinação do levantamento, assegurando que a propagação de erros não exceda os limites de segurança inerentes a esta destinação. A quantidade de seções deve representar o conjunto em análise.

2.5. Com isso, esta contratação irá auxiliar as ações preliminares de projetos de engenharia, a fim de se conhecer, mais precisamente, o terreno afetado, visto tais dados serem indispensáveis para a elaboração de projeto geotécnico.

2.6. O levantamento topográfico é o ato de localizar e mapear todas as características da superfície de um terreno. Especificamente, o levantamento topográfico mede as distâncias, além de mostrar a forma, configuração e elevações do terreno em estudo, representando, assim, todas as características de forma gráfica e tridimensional para representar os contornos de um terreno.

2.7. Além de representar detalhadamente a superfície do terreno, os levantamentos topográficos também podem incluir o cadastramento da posição correta de objetos como árvores, rochas, edificações, ruas, calçadas, ou qualquer outra característica inserida na área de estudo, que seja de interesse para a elaboração dos projetos.

2.8. O levantamento topográfico é o primeiro passo em qualquer projeto de engenharia, servindo de instrumento fundamental para o desenvolvimento de projetos de engenharia, implantação e acompanhamento de obras de todo o tipo, propiciando ao projetista o conhecimento geral sobre o relevo, limites, confrontantes, área, localização e outras informações cadastrais sobre a área levantada.

2.9. Em um primeiro momento, é importante que haja um levantamento planialtimétrico com finalidade de se obter as coordenadas da obra, bem como suas dimensões e particularidades do local. A execução da topografia é essencial para o conhecimento do contorno e características do terreno e auxilia no planejamento da solução a ser adotada.

2.10. Na fase de execução da obra, a topografia serve como suporte em diversos procedimentos, como demarcação dos limites, locação da obra e nivelamento do terreno (terraplenagem).

2.11. Em uma fase pós-obra, a topografia pode ser ainda utilizada para fazer o controle da estrutura construída e verificar possíveis deslocamentos, evitando danos e desmoronamentos.

2.12. No contexto de projeto de obras geotécnicas, a planta topográfica constitui uma representação fiel da realidade do local sobre um plano, servindo para qualquer estudo técnico que se queira realizar sobre aquela porção do terreno. Também é possível obter diversas informações como a área de uma propriedade/intervenção, inclinação de uma encosta, volume de corte e aterro, área de uma bacia, dimensões de construção, seções transversais, entre outros.

2.13. É um procedimento normatizado pela Associação de Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, sendo as principais normas técnicas:

2.13.1. NBR 13.133/1994 (Versão Corrigida: 1996) - Execução de levantamento topográfico.

2.13.2. NBR 15.777/2009 - Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais - Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 – Procedimento.

2.13.3. NBR 14.645-3/2005 (Versão Corrigida: 2011) - Elaboração do "como construído" (*as built*) para edificações - Parte 3: Locação topográfica e controle dimensional da obra - Procedimento.

2.13.4. NBR 8.402/1994 – Execução de caracteres para escrita em desenho técnico.

2.13.5 NBR 10.126/1998 – Cotação em desenho técnico.

2.13.6 NBR 10.647/1994- Desenho técnico – Norma Geral – Terminologia

3. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DA CONTRATAÇÃO

3.1. Trata-se de serviço comum, não continuado, a ser contratado mediante licitação, no Sistema de Registro de Preços (SRP), na modalidade pregão, na sua forma eletrônica, fundamentada no item I, Art. 3º, Decreto nº 46.751, de 27 de agosto de 2019, e no Art. 156 do Regulamento de Licitações e Contratos da EMOP.

4. VIGÊNCIA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. O Registro de Preços terá **vigência pelo prazo de 12 (doze) meses**, nos termos da Legislação em vigor, contados da assinatura da Ata de Registro de Preços (ARP).

5. QUANTIDADES A SEREM ADQUIRIDAS

QUANTIDADES MÍNIMAS			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.
Levantamento Topográfico – Área entre 20.000,00 e 200.000,00m²			
01.016.0001-0	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, de terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa (escala 1:500)	ha	50
01.016.0002-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	ha	50
01.016.0007-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	ha	50
01.016.0003-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação leve	ha	50
01.016.0004-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	ha	50
01.016.0008-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	ha	50
01.016.0005-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	ha	50
01.016.0009-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	ha	50
01.016.0010-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	ha	50
01.016.0006-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	ha	50
01.016.0011-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	ha	50
01.016.0012-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	ha	50
Mobilização de Serviços de Topografia			
01.016.0070-0	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil)	km	4.000
Levantamento Topográfico – Área até 20.000,00m²			
01.016.0242-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	25
01.016.0241-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	un	25
01.016.0222-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	25
01.016.0240-0	Idem item 01.016.0200, sendo o custo para área de 10.000 a 20.000m²	un	25
01.016.0245-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	25
01.016.0248-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	25
01.016.0221-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	un	25

01.016.0244-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	un	25
01.016.0247-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	un	25
01.016.0202-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	25
01.016.0220-0	Idem item 01.016.0200, sendo o custo para área de 5000 a 10 000m²	un	25
01.016.0225-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	25
01.016.0228-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	25
01.016.0243-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	25
01.016.0246-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	un	25
01.016.0251-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	25
01.016.0201-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	un	25
01.016.0224-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	un	25
01.016.0227-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	un	25
01.016.0250-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	un	25
01.016.0200-0	Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, com curvas de nível a cada 1,00m, considerando terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação leve. Custo para área até 5000m² (escala 1:250/500)	un	25
01.016.0205-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	25
01.016.0208-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	25
01.016.0223-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	25
01.016.0226-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	un	25
01.016.0231-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	25
01.016.0249-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	25
01.016.0204-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	un	25
01.016.0207-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	un	25
01.016.0230-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	un	25
01.016.0203-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	25
01.016.0206-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	un	25
01.016.0211-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	25
01.016.0229-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	25
01.016.0210-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	un	25
01.016.0209-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	25

5.1. Para o Registro de Preços do presente objeto, a Administração não está prevendo o estabelecimento de quantitativos mínimos a serem executados, conforme faculta a legislação aplicável.

5.2. Os quantitativos indicados neste Termo de Referência são de 5325 (cinco mil, trezentos e vinte e cinco) unidades e são estimativos.

6. ACEITAÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

6.1. Executado o contrato, o seu objeto será recebido por servidor ou comissão designada pela Autoridade Competente, assinado pelas partes, após vistoria que comprove a adequação do serviço prestado nos termos contratuais.

6.2. O recebimento definitivo do Contrato não exclui a responsabilidade civil a ele relativa, nem a ético-profissional, pela perfeita execução do mesmo.

6.3. Salvo se houver exigência a ser cumprida pelo adjudicatário, o processamento da aceitação definitiva deverá ficar concluído no prazo de 30 dias úteis, contados da entrada do respectivo requerimento no protocolo do ENTE GERENCIADOR, ENTE PARTICIPANTE ou ENTE ADERENTE, conforme o caso.

7. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA	
	UN. QUANT.
Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral (escala 1:500)	ha 200

7.1. Comprovações de capacidade técnica e operacional, mediante apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, suficientes à comprovação da aptidão para atendimento do objeto da licitação, através de um ou mais atestados, compatível (is) com os serviços em características, quantidades e prazos previstos neste Termo de Referência, em que comprove haver prestado ou que esteja prestando satisfatoriamente serviço objeto do certame.

7.2. O(s) atestado(s) deve(m) conter o nome, endereço e o telefone de contato do(s) atestador(es), ou qualquer outro meio com o qual a CONTRATANTE, possa valer-se para manter contato com a(s) pessoa(s) declarante(s).

8. SUBCONTRATAÇÃO

8.1. Não será admitida a subcontratação de parcela do objeto da licitação em razão da impossibilidade de divisão dos produtos em subitens.

9. CONSÓRCIO

9.1. Não será permitida a participação de Consórcio para a realização dos serviços objeto do presente Termo de Referência para assegurar a responsabilidade contratual e o princípio da padronização.

10. COOPERATIVAS

10.1. Não será permitida a participação de Cooperativa de Trabalho para assegurar a responsabilidade contratual e o princípio da padronização.

11. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

11.1. Os recursos necessários para as contratações decorrentes da Ata de Registro de Preços correrão por conta da Natureza da Despesa e do Programa de Trabalho próprios do ENTE GERENCIADOR, ENTES PARTICIPANTES e ENTES ADERENTES.

12. POSSIBILIDADE DE ADESÃO POR OUTROS ÓRGÃOS

12.1. Serão admitidas eventuais adesões, na forma dos subitens abaixo, desde que possuam atividades contempladas no art. 1º da Lei 13303/2016.

12.2. A adesão de entidades à presente Ata de Registro de Preços, somente ocorrerá mediante verificação do cumprimento das seguintes condições:

12.2.1. Anuência formal do Ente Gerenciador;

12.2.2. Concordância expressa do Fornecedor;

12.2.3. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por entidade, 50,00% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório e registrados na ata de registro de preços, conforme disposto no art. 26, do Decreto 46.751/2019.

12.2.4. A solicitação de Adesão deverá ser endereçada à Diretoria de Administração e Finanças - DIRAF por meio do endereço eletrônico daf@emop.rj.gov.br / licitacao@emop.rj.gov.br

12.2.5. Os entes autorizados não poderão adequar o objeto pretendido à Ata, alterando especificações, características, periodicidade, frequência na execução, prazos de recebimento, quantitativos, métodos, para sanear suas necessidades, devendo, obrigatoriamente, aceitar todas as condições já fixadas.

12.3. Em caso de autorização de “Adesão”, a EMOP, como Ente Gerenciador do Registro de Preços (RP) disponibilizará cópia do Edital, da Ata, e da proposta do licitante.

13. PAGAMENTO

13.1. Somente poderão ser considerados para efeito de pagamento os serviços efetivamente executados pela CONTRATADA após a análise da Fiscalização.

13.2. A CONTRATANTE só deverá efetuar os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nos serviços aprovados pela Equipe de Fiscalização, obedecidas às condições estabelecidas neste Termo de Referência.

13.3. Os pagamentos serão efetuados após a medição dos serviços efetivamente realizados, com a descrição dos mesmos, de conformidade com o apontamento feito, após cada serviço autorizado.

13.4. De posse da medição aprovada a detentora emitirá a Nota Fiscal correspondente aos serviços efetivamente realizados e atestados pela fiscalização.

13.5. Em caso de irregularidade na emissão de documentos fiscais, o prazo de pagamento será contado a partir da reapresentação dos mesmos, desde que regularizados.

13.6. Nenhum pagamento será efetuado enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira decorrente de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito a reajustamento de preços.

14. TIPO DE LICITAÇÃO

14.1. O presente pregão eletrônico reger-se-á pelo tipo MENOR PREÇO GLOBAL.

15. ÍNDICE DE REAJUSTE

15.1. Conforme publicação no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro do dia 21/01/2019, página 77, os contratos deverão ser reajustados com índices globais setoriais publicados mensalmente no Boletim Mensal de Custos.

15.2. Para os serviços relacionados neste Termo de Referência deverá ser utilizado a Variação do Índice Setorial Global 05.100 – Índice Geral da Construção Civil.

16. GARANTIA CONTRATUAL

16.1. Exigir-se-á do licitante vencedor, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contado da data da assinatura do contrato, uma garantia a ser prestada em qualquer modalidade prevista pelo § 1º do artigo 70 da Lei n.º 13.303/16, da ordem de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, a ser restituída após sua execução satisfatória.

16.2. A garantia prestada não poderá se vincular a outras contratações, salvo após sua liberação.

16.3. Caso o valor do contrato seja alterado, de acordo com art. 81, § 1º da Lei nº 13.303, 2016, a garantia deverá ser complementada.

16.4. Nos casos em que valores de multa venham a ser descontado da garantia, seu valor original será recomposto na forma da Lei nº 13.303/2016.

17. FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS SERVIÇOS

17.1. A CONTRATADA se reserva o direito de exercer a Fiscalização dos serviços contratados, comprometendo-se com o licitante contratado a permitir o livre acesso da mesma a todos os locais onde se execute o objeto constante deste Termo de Referência.

17.2. A Gestão e Fiscalização dos serviços serão exercidas, conforme preceitua o Decreto Estadual nº 45.600, de 16/03/2016, que regulamenta a gestão e a fiscalização das contratações, no âmbito do Poder Executivo do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

17.3. A gestão e a fiscalização da execução da contratação serão realizadas por agentes públicos especialmente designados pela autoridade competente, respectivamente denominados gestores e fiscais da contratação.

17.4. É vedada a designação de funcionário contratado por prestador de serviço, usualmente denominado terceirizado, ou de estagiário para a função de gestor e de fiscal da contratação.

17.5. A designação dos gestores e dos fiscais será realizada por ato administrativo de nomeação a ser publicada no Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro.

18. GESTÃO DAS CONTRATAÇÕES

18.1. cabem ao gestor do contrato às atividades gerenciais, técnicas e operacionais que compõem o processo de contratação, em especial as seguintes:

18.1.1 acompanhar a celebração dos contratos e termos aditivos, com a coleta das assinaturas, providenciando, posteriormente, a juntada dos comprovantes de publicação do extrato e encaminhamento da via ao Tribunal de Contas do Estado, quando for o caso;

18.1.2. manter controle individualizado de cada contrato;

18.1.3. instruir o processo com os documentos necessários às alterações contratuais e encaminhá-lo à autoridade superior para decisão;

18.1.4. deflagrar os procedimentos de fiscalização ao adimplemento do objeto contratado, a serem executados pelo fiscal do contrato;

18.1.5. prover o fiscal do contrato das informações e dos meios necessários ao exercício das atividades de fiscalização e supervisionar as atividades relacionadas ao adimplemento do objeto contratado;

18.1.6. promover o controle das garantias contratuais, inclusive no que se refere à juntada de comprovante de recolhimento e adequação da sua vigência e do seu valor;

18.1.7. propor, formalmente, à autoridade competente, a liberação da garantia contratual em favor da contratada nos prazos regulamentares;

18.1.8. documentar nos autos todos os fatos dignos de interesse administrativo;

18.1.9. registrar as informações necessárias nos sistemas informatizados utilizados pelo Poder Executivo do Estado do Rio de Janeiro e mantê-los atualizados;

18.1.10. instruir o processo com informações, dados e requerimento/ manifestação da contratada, pertinentes à alteração de valores do contrato, em razão de reajuste de preços, revisão ou alteração do objeto, para acréscimo ou supressão, e encaminhá-lo à autoridade superior para decisão;

18.1.11. controlar o prazo de vigência do contrato e de execução do objeto, assim como de suas etapas e demais prazos contratuais, recomendando, com antecedência razoável, à autoridade competente, quando for o caso, a deflagração de novo procedimento licitatório ou a prorrogação do prazo, quando admitida;

18.1.12. comunicar, com antecedência razoável, à autoridade competente, a proximidade do término do prazo do contrato, instruindo o processo, quando admitida a prorrogação, com os seguintes documentos:

1. manifestação de interesse da Administração quanto à prorrogação do prazo, devidamente justificada;

2. consulta à contratada, solicitando manifestação de interesse na referida prorrogação;

3. resposta da contratada quanto ao interesse na prorrogação contratual;

4. pesquisa de mercado, quando for o caso, para analisar a vantajosidade da prorrogação, tendo por base o Termo de Referência relativo ao contrato em vigor;

5. existência de disponibilidade orçamentária; e
 6. comprovação de manutenção do preenchimento dos requisitos de habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, qualificação técnica e qualificação econômico-financeira.
- 18.1.13. comunicar à autoridade competente e aos setores de interesse os eventuais atrasos e os pedidos de prorrogação dos prazos de entrega e de execução do objeto;
 - 18.1.14. receber as notas fiscais atestadas pelo (s) fiscal (is) do contrato e encaminhá-las para o setor responsável pelo pagamento, após conferência dos respectivos documentos;
 - 18.1.15. elaborar ou solicitar justificativa técnica, quando couber, com vistas à alteração unilateral do contrato pela Administração;
 - 18.1.16. encaminhar o requerimento da contratada de prorrogação do prazo de execução do objeto ou da vigência do contrato à autoridade competente, instruindo o processo com manifestação conclusiva e dados que comprovem o impedimento do cumprimento do prazo pela contratada;
 - 18.1.17. analisar os casos de necessidade de acréscimos ou supressões do objeto, controlando os respectivos limites e encaminhar à autoridade competente para decisão;
 - 18.1.18. manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, em ordem cronológica;
 - 18.1.19. comunicar à autoridade competente as irregularidades cometidas pela contratada, sugerindo, quando for o caso, a imposição de sanções contratuais e/ou administrativas, conforme previsão contida no Edital e/ou instrumento contratual ou na legislação de regência;
 - 18.1.20. adotar as medidas preparatórias para a aplicação de sanções e de rescisão contratual, conforme previsão contida no Edital e/ou instrumento contratual ou na legislação de regência, cabendo à autoridade competente a deflagração do respectivo procedimento, a notificação da contratada para a apresentação de defesa e a decisão final;
 - 18.1.21. realizar o acompanhamento e a guarda do Registro de Ocorrências elaborado pelo(s) fiscal (is) do contrato;
 - 18.1.22. cuidar para que qualquer alteração contratual seja promovida por Termo Aditivo ou por Termo de Apostilamento, quando cabível;
 - 18.1.23. apresentar à autoridade competente, quando solicitado, relatório circunstanciado de gestão do contrato;
 - 18.1.24. sem prejuízo das atribuições do (s) fiscal (is) do contrato, notificar à contratada, estabelecendo prazo para o fiel cumprimento das obrigações contratuais ou para que dê início à correção dos defeitos ou desconformidades com o objeto da contratação, constatados durante a sua execução ou após o recebimento provisório, bem como informar à autoridade competente as ocorrências que possam gerar dificuldades à conclusão do objeto.

19. FISCALIZAÇÃO DAS CONTRATAÇÕES

- 19.1. Cabem aos fiscais do contrato as atividades relacionadas ao acompanhamento da execução do objeto do contrato, em especial as seguintes:
 - 19.1.1. conhecer o termo de contrato e todos os seus Anexos, especialmente o Termo de Referência;
 - 19.1.2. criar o Registro de Ocorrências, em meio físico ou informatizado, para lançar as ocorrências relacionadas à execução do contrato;
 - 19.1.3. registrar as inspeções periódicas efetuadas, as faltas verificadas na execução do contrato, as providências exigidas e as recomendações efetuadas, bem como as soluções adotadas pela contratada;
 - 19.1.4. abrir processo administrativo para acompanhamento e fiscalização da execução do objeto do contrato;
 - 19.1.5. certificar-se de que o preposto da empresa contratada está ciente das obrigações assumidas pela contratada;
 - 19.1.6. esclarecer as dúvidas do preposto da contratada que estiverem sob sua alçada, encaminhando, às áreas competentes, os fatos que extrapolem sua competência;
 - 19.1.7. fazer-se presente no local da execução do contrato;
 - 19.1.8. antecipar-se a solucionar problemas que possam afetar a relação contratual;
 - 19.1.9. apresentar, em tempo hábil, as situações que requeiram decisões e providências que extrapolem sua competência ao gestor para a adoção das medidas convenientes; auxílio junto às áreas competentes no caso de dúvidas técnicas ou administrativas;
 - 19.1.10. verificar se a contratada está cumprindo todas as obrigações previstas no Edital de licitação e no instrumento de contrato e seus Anexos;
 - 19.1.11. verificar se estão sendo atendidas as especificações contidas nos planos, projetos, planilhas, memoriais descritivos, especificações técnicas, projeto básico, termo de referência, assim como os prazos de execução e de conclusão, devendo solicitar ao preposto da contratada a correção de imperfeições detectadas;
 - 19.1.12. verificar se o material fornecido ou utilizado guarda consonância com o oferecido na proposta e especificado pela Administração e se foram cumpridos os prazos de entrega;

- 19.1.13. verificar a execução do objeto contratual, proceder a sua medição e recebê-lo, pela formalização da atestação;
- 19.1.14. recusar serviço ou fornecimento irregular ou em desacordo com as condições previstas no Edital de licitação, na proposta da contratada e no instrumento de contrato e seus Anexos;
- 19.1.15. constatar se a execução do objeto contratado está sendo prestada de forma correta pela Contratante;
- 19.1.16. averiguar se é a CONTRATADA quem executa o contrato e certificar-se de que não existe cessão ou subcontratação fora das hipóteses legais e previstas no contrato;
- 19.1.17. receber reclamações relacionadas à qualidade do material entregue ou de serviços prestados;
- 19.1.18. comunicar por escrito ao gestor qualquer falta cometida pela CONTRATADA, formando dossiê das providências adotadas para fins de materialização dos fatos que poderão levar à aplicação de sanção ou à rescisão contratual, a ser juntado no processo administrativo;
- 19.1.19. dar ciência ao gestor, com antecedência razoável, da possibilidade de não conclusão do objeto na data aprazada, com as justificativas apresentadas pela CONTRATADA;
- 19.1.20. certificar-se de que a CONTRATADA mantém, durante toda execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação e/ou na contratação, solicitando os documentos necessários a esta constatação;
- 19.1.21. receber todos os documentos necessários, contratualmente estabelecidos, para a liquidação da despesa e encaminhá-los, juntamente com a nota fiscal, para o gestor do contrato que, após conferência, remeterá a documentação para o setor responsável pelo pagamento, em tempo hábil, de modo que o pagamento seja efetuado no prazo adequado;
- 19.1.22. receber e conferir a nota fiscal emitida pela CONTRATADA, atestar a efetiva realização do objeto contratado, na quantidade e qualidade contratada, para fins de pagamento das faturas correspondentes;
- 19.1.23. confrontar os preços e quantidades constantes da nota fiscal com os estabelecidos no contrato;
- 19.1.24. certificar-se do correto cálculo e recolhimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e tributárias decorrentes do contrato e, caso necessário, buscar auxílio junto os setores de contabilidade da Administração para a verificação dos cálculos apresentados;
- 19.1.25. propor ao gestor de contratos a aplicação de penalidades nos casos de inadimplemento parcial ou total do contrato;
- 19.1.26. comunicar imediatamente à CONTRATADA, quando o fornecimento seja de sua obrigação, a escassez de material cuja falta esteja dificultando a execução dos serviços;
- 19.1.27. comunicar ao gestor de contratos, mediante provocação do requisitante, a necessidade de se realizar acréscimos ou supressões no objeto contratado, com vistas à economicidade e à eficiência na execução contratual;
- 19.1.28. receber definitivamente o objeto do contrato, quando for o caso, no prazo estabelecido, mediante termo circunstanciado assinado pelas partes contratantes;
- 19.1.29. comunicar ao gestor do contrato, formalmente e com antecedência, o seu afastamento das atividades de fiscalização para que, caso julgado necessário, seja designado um substituto;
- 19.1.30. apresentar ao gestor de contratos, ao término do contrato ou quando solicitado, relatório, pronunciando-se pela regular execução do objeto do contrato.

20. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 20.1. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham ser solicitados pela CONTRATADA durante o prazo de vigência do contrato.
- 20.2. Permitir o acesso da CONTRATADA aos locais de prestação dos serviços.
- 20.3. Levar ao conhecimento da CONTRATADA, por escrito, qualquer fato extraordinário ou anormal que ocorrer na execução do objeto deste Termo de Referência, bem como imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no objeto pactuado, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias.
- 20.4. Designar servidor (es) para executar a Gestão Contratual, acompanhando e fiscalizando o cumprimento das obrigações assumidas pela CONTRATADA, além do bom andamento e da continuidade da prestação do serviço que, ressalvados os casos de força maior, justificadas e aceitos pela CONTRATANTE, não deve ser interrompido.
- 20.5. Rejeitar, no todo ou em parte, serviço executado em desacordo com este Termo de Referência.
- 20.6. Exigir o imediato afastamento e substituição de qualquer empregado ou preposto que não mereça confiança no trato do serviço, que produza complicações para a fiscalização, que adote postura inconveniente ou incompatível com o exercício das funções que lhe foram atribuídas.
- 20.7. Efetuar o pagamento pelo objeto contratado, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências contratuais.

21. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- 21.1. Entregar o objeto contratado de acordo com as exigências estabelecidas neste Termo de Referência, bem como em seus anexos e no Edital.

- 21.2. Acatar a todas as exigências da EMOP, sujeitando-se à sua ampla fiscalização, prestando todos os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas.
- 21.3. Seguir as etapas de execução dos serviços, realizando com zelo e fidelidade a prática da boa execução dos serviços, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da fiscalização, à qual se compromete, desde já, submeter-se.
- 21.4. Informar sempre que for iniciar uma atividade ou quando da sua conclusão, mantendo estreita comunicação com a fiscalização.
- 21.5. Executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem a prévia consulta e concordância da EMOP.
- 21.6. Providenciar, junto ao CREA, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativa aos serviços objeto deste Termo de Referência, de acordo com a legislação vigente, caso aplicável.
- 21.7. Tomar todas as providências necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços, arcando com todas as despesas, sem ônus adicional à CONTRATANTE;
- 21.8. Promover medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados (Saúde e Segurança do Trabalho), bem como fornecer os equipamentos de proteção individuais – EPI's necessários, tais como uniformes, capa de chuva, óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares, botas, etc., fiscalizando e exigindo que os mesmos cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de sua integridade física.
- 21.9. Enviar boletim manual para cada dia de serviço, acompanhado de relatório fotográfico no local de execução, informando o nome dos funcionários a executar o serviço. O relatório fotográfico deve contemplar uma referência do local (nome do órgão, placa de inauguração, parte da edificação ou do imóvel, etc).
- 21.10. Incluir os custos com transporte de funcionários, materiais, alimentação, hospedagem, dentre outros, para o fiel cumprimento dos serviços, independentemente do local da realização dos serviços ou do número de viagens (visitas *in loco*) necessárias para a sua execução devendo esses custos estar incluídos no preço ofertado.
- 21.11. Demais obrigações constantes do Edital e da Minuta do Contrato.

22. FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- 22.1. Os serviços de topografia serão requisitados de acordo com as necessidades da EMOP.
- 22.2. A requisição da CONTRATANTE deverá ser feita com antecedência de 72 (setenta e duas horas) horas, por escrito, podendo ser por e-mail, onde constarão os dados necessários ao local de prestação e a natureza dos serviços.
- 22.3. O quantitativo dos serviços utilizados pela CONTRATANTE será contabilizado de acordo com a efetiva necessidade do serviço, obrigando-se a CONTRATADA, a disponibilizá-los mediante solicitação.
- 22.4. A CONTRATADA deverá realizar os serviços utilizando-se de equipamentos e mão-de-obra da própria empresa, ficando a CONTRATANTE desobrigada de fornecer quaisquer equipamentos ou pessoal para o cumprimento dos serviços.
- 22.5. As áreas em que serão realizados os serviços de topografia serão definidas pela CONTRATANTE, conforme demandas internas, devendo ser identificado, pelo solicitante, qual o serviço que deverá ser executado, dentre aqueles constantes da Planilha Orçamentária, obedecendo, rigorosamente, o que determinam as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT) e American Society for Testins and Materials (ASTM).
- 22.6. Respeitados os limites estabelecidos no ITEM 5 – QUANTIDADES A SEREM ADQUIRIDAS, será facultado à CONTRATANTE convocar a CONTRATADA para assinar tantas Ordens de Serviços quanto forem necessárias para o atendimento de suas necessidades.
- 22.7. O não atendimento injustificado da CONTRATADA para assinatura da Ordem de Serviço será considerado como fato qualificador da inexecução total do objeto constante da respectiva Ordem de Serviço, para os fins previstos na legislação em vigor e no compromisso de execução dos serviços.
- 22.8. Nos preços propostos pela CONTRATADA já se encontram incluídos todos os custos diretos e indiretos, como frete, encargos fiscais, sociais, trabalhistas e quaisquer outros. Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA quaisquer tributos, taxas ou preços públicos devidos.
- 22.9. Cabe especificamente à CONTRATADA, atender as seguintes condições:
- 22.9.1. Executar os serviços com toda a perfeição técnica, respeitando as normas, regulamentos e leis aplicáveis aos serviços de topografia e investigação geotécnica, em especial as exigências das Normas Técnicas da ABNT, do DNIT e da ASTM;
- 22.9.2. Executar todos os serviços em conformidade com a legislação ambiental.

23. FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA

- 23.1. O levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral deverá ser entregue georreferenciado.
- 23.2. Constitui parte dos serviços de topografia, a eventual capina na região de execução dos trabalhos, bem como a abertura de picadas, as quais devem ocorrer somente na área do levantamento e com abrangência suficiente para permitir a execução dos serviços, não podendo ser remuneradas à parte ou em item específico.
- 23.3. Os levantamentos planialtimétricos destinados à execução de projetos viários, de infraestrutura e de geotecnia deverão ser realizados com curvas de níveis de metro em metro e pontos cotados, com quantidade de pontos levantados suficientes para a melhor representação dos detalhes e superfície do terreno.
- 23.4. Após o levantamento planialtimétrico e determinação do traçado pela CONTRATANTE, responsável pela Ordem de Serviço, deverá ser elaborado o traçado do perfil longitudinal, contendo o traçado do terreno natural e cotas em cada estaca de 20 em 20 m.

23.5. Ao longo do perfil longitudinal, a CONTRATANTE determinará o local onde serão traçados os perfis de seções transversais, que deverão ser espaçados, no máximo de 20 em 20 metros, salvo solicitação contrária.

23.6. O levantamento planialtimétrico deverá ser cadastral e conter informações com relação à localização, confrontantes, cotas de soleiras, construções, cercas, árvores, muros, ruas e acessos, córregos, brejos, nascentes, contorno de matas, rede de energia elétrica, bocas de lobo, galerias, poços de visita com sua profundidade, interceptores de esgotos (coletores de fundo de vale), adutoras de água, travessias, bueiros e outros em um entorno de 20 m, que será computado na área a ser medida.

23.7. O levantamento planimétrico destinado à desapropriação de áreas, quando for o caso, deverá conter os confrontantes, divisas dos imóveis, como cercas, muros, cursos hídricos, cobertura florestal de forma a melhor caracterizar os limites dos imóveis e as edificações existentes.

23.8. A planta destinada à desapropriação de áreas deverá conter os elementos necessários à elaboração do cadastro do imóvel para fins regularização da área junto aos Cartórios, Cadastros e às Fazendas Públicas.

23.9 Os sistemas de coordenadas (planimetria e altimetria) deverão ser baseados nos marcos geodésicos do IBGE. Todos os pontos levantados pelas poligonais deverão ser georreferenciados ao Sistema de Coordenadas Geográficas, Datum UTM, SAD 69 ou SIRGAS 2000 e realizar o transporte da referência de nível (R.N.) referida à rede altimétrica do IBGE (Datum vertical Imbituba).

24. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

24.1. Para a execução de um bom projeto, a primeira etapa é solicitar um serviço de levantamento topográfico do terreno, até porque, 80% dos problemas na etapa de execução, estão relacionados a erros não solucionados nesta fase do projeto. Existem dois tipos de levantamentos, o planimétrico e o planialtimétrico:

24.1.1. **Planimétrico:** também conhecido como planimetria, é caracterizado por representar apenas horizontalmente uma área. Sendo assim, é comumente usado para estabelecer limites de um terreno e/ou edificações.

24.1.2. **Planialtimétrico:** ressalta a diferença de nível presente em um relevo, registrando seu grau de declividade. A representação é feita através de curvas de nível, que ligam diferentes pontos que possuem a mesma altura dentro da área levantada.

24.2. Este Termo de Referência contemplará apenas o levantamento planialtimétrico por ser mais completo quando comparado com o planimétrico, que é mais simples e elementar, e pelo fato de que, para a realização das obras demandadas, é essencial o conhecimento das curvas de nível dos terrenos.

24.3. Com isso, pode-se afirmar que a topografia fornece as informações sobre a área de implantação. Um bom levantamento topográfico resulta numa maior e mais precisa gama de informações essenciais ao projeto. Significa descrição exata e detalhada de um lugar, determinando as dimensões, elementos existentes, desníveis, acidentes geográficos.

24.4. A topografia tem por principal objetivo representar graficamente, através da planta de levantamento topográfico, todas as características de uma área, incluindo o relevo, curvas de nível, perfil longitudinal, seções transversais, elementos existentes no local, metragem, cálculo de área, pontos cotados, norte magnético, coordenadas geográficas, acidentes geográficos. Dessa forma, torna-se uma atividade fundamental, tanto na etapa do projeto, quanto na execução da obra.

24.5. A planta topográfica deve ser executada através da utilização de equipamentos de alta precisão, sempre com certificado de aferição válido, e obedecer às normas técnicas e à boa prática de execução em campo.

24.6. Na fase de execução da obra, a topografia serve de instrumento técnico para evitar erros e fazem parte dela a demarcação dos limites do terreno, locação de nivelamento dos furos de sondagem, demarcação do esquadro da obra, locação de estacas, nivelamento do terreno, entre outros.

24.7. A topografia se faz presente durante todas as etapas do processo construtivo, desde o projeto até finalização e sua vital importância agregada é em relação ao custo benefício, já que a topografia consome entre 5% a 7% dos gastos da fase de projeto.

24.7.1. Apresentação dos Resultados

1. Os itens que estiverem em desacordo com as especificações exigidas neste Termo de Referência ou apresentarem vício de qualidade ou impropriedade para uso serão recusados e devolvidos parcialmente ou totalmente, conforme o caso, ficando a CONTRATADA obrigada a substituí-los no prazo de 05 (cinco) dias, contados da data do recebimento da notificação escrita, sob pena de incorrer em atraso quanto ao prazo de execução.
2. Caso seja observado que os serviços prestados foram de baixa qualidade, os mesmos deverão ser refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.
3. A CONTRATADA deverá entregar os itens de maneira que seja possível conferir cada um separadamente e de forma que facilite a contagem e controle dos mesmos.

25. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE TOPOGRAFIA

25.1. Os levantamentos serão encaminhados à CONTRATANTE de acordo com as especificações que seguem, bem como suas alterações/revisões:

25.1.1. Data e local do levantamento;

25.1.2. Designação (nome) e natureza do empreendimento;

25.1.3. Finalidade e descrição do levantamento;

25.1.4. Período de execução;

- 25.1.5. Relação de instrumentos utilizados, com características principais e precisão;
- 25.1.6. Orientação magnética, na data do levantamento;
- 25.1.7. Datum;
- 25.1.8. Quantidades realizadas;
- 25.1.9. Perímetro do terreno, com as medidas dos lados da poligonal, ângulos internos, deflexões e área;
- 25.1.10. Curvas de nível de metro em metro, cotas dos vértices e nível de pontos notáveis, como exemplo: cruzamento de eixos de vias e/ou outros pontos de interesse para o projetista;
- 25.1.11. Referência de nível (RN) devidamente caracterizado e de fácil localização e identificação;
- 25.1.12. Norte Verdadeiro ou Norte Magnético, com data;
- 25.1.13. Lista de coordenadas de todos os marcos;
- 25.1.14. Nota contendo as informações referentes às referências planimétrica e altimetria utilizadas, incluindo o DATUM;
- 25.1.15. Convenções topográficas, conforme Anexo B da NBR 13.133/1994 (Versão Corrigida: 1996);
- 25.1.16. Ruas adjacentes, com nomes, dimensões, tipo de pavimentação e arborização existentes (Km da estrada, quando cruza ou segue por uma rodovia);
- 25.1.17. Redes de energia elétrica, água, esgoto, águas pluviais, telefone, entre outros, que sirvam o terreno, suas concessionárias e os respectivos acessos, fazendo constar alturas e profundidades em relação ao RN;
- 25.1.18. Muros, construções, afloramento de rochas, depressões, entre outros, que existam no terreno ou que estejam nas proximidades e possam interessar ao projeto a ser desenvolvido, fornecendo a localização das árvores cujos diâmetros sejam maiores que 0,05m, medidos a 1,20m do solo e com a indicação aproximada do diâmetro de suas copas (se houver);
- 25.1.19. Adutoras, emissários, redes de alta tensão, nascentes, córregos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, área de brejo, cercas, ou qualquer outra ocorrência que passe pelo terreno, que esteja nas proximidades e possa interessar ao projeto a ser desenvolvido, indicando largura, seção, nível em relação ao RN, entre outros;
- 25.1.20. Áreas de preservação permanente e de conservação, *non aedificandi*, afastamentos e servidões;
- 25.1.21. Localização, área de projeção, número de pavimentos, tipo de estrutura e cotas das soleiras de eventuais edificações existentes no terreno;
- 25.1.22. Posição das divisas de propriedades vizinhas;
- 25.1.23. Para os serviços de levantamento de volumes de aterro e corte de terreno, além das plantas e seções transversais deverá ser entregue a memória de cálculo detalhada.
- 25.1.24. Memória de cálculo, destacando-se:
- Planilha de cálculo das poligonais;
 - Planilha das linhas de nivelamento.
- 25.1.25. Cálculo da determinação dos azimutes geográficos;
- 25.1.26. Indicação da equipe técnica e do responsável técnico.
- 25.1.27. Os resultados da topografia deverão ser entregues em duas versões, uma digital e outra física, conforme descrição abaixo:

1. Versão Digital:

As mídias digitais (CD, DVD ou Unidade de memória removível) das peças técnicas deverão conter os todos os arquivos referentes aos serviços prestados, organizados rigorosamente em suas respectivas pastas, em suas versões editáveis e protegidas.

- **Desenho topográfico:** O desenho topográfico final deverá ser editável, através do software AUTOCAD edição 14 ou mais recente.

2. Versão física:

A versão física deverá ser entregue impressa em papel, obedecendo aos procedimentos constantes dos manuais para apresentação de projetos MEP002.TO e MEP001.GR, bem como suas alterações/revisões. Deverá ser composta de todos os documentos pertinentes ao levantamento executado, devidamente assinados pelos responsáveis técnicos e em quantidades definidas conforme relação abaixo:

A versão física deverá ser entregue em 02 (duas) vias;

- Duas cópias da planta topográfica do terreno que deverão ser impressas na escala 1:100, 1:200 ou 1:500, bem como seções transversais com espaçamento máximo de 20 m; salvo especificações diversas definidas pela EMOP;
- Duas cópias do Memorial Descritivo dos Serviços, o qual deverá conter descrição da situação, da "amarração" do ponto inicial e dos equipamentos utilizados com especificação técnica do fabricante;
- Duas cópias do Relatório de Ajustamento, quando utilizado GPS;
- Duas cópias da Caderneta de Campo;
- Duas Cópia dos Memoriais Descritivos da área desapropriada, confrontações e remanescentes, quando for o caso;
- Duas cópias da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou do Registro de Responsabilidade Técnica – RRT de cada trabalho, devidamente quitada e assinada;
- Duas cópias do relatório fotográfico;
- Duas cópias das planilhas de cálculos.
- O serviço será considerado entregue, para fins de medição, somente quando as duas versões, tanto a digital quanto a física, tiverem sido entregues e aceitas pelo gestor/fiscal do contrato.

3. Planilhas de cálculo dos serviços:

Os cálculos dos serviços deverão ser apresentados em planilhas de modelo próprio, encadernadas, contendo as seguintes informações:

- A área objeto do levantamento;
- O sistema geodésico e seu DATUM, adotados para definição das coordenadas geodésicas do apoio geodésico;
- O referencial altimétrico utilizado para a definição das altitudes ou cotas;
- O sistema de representação cartográfica ou topográfica utilizado nos levantamentos planimétricos com a indicação de sua origem;
- Vértices utilizados do apoio geodésico com suas coordenadas geodésicas e planos retangulares no sistema de representação cartográfica ou topográfica adotada;
- Altitudes ou cotas da referência de nível existentes utilizadas e das implantadas, sendo estas acompanhadas dos erros médios quilométricos toleráveis, calculados de acordo com a seção 6.6.6 da NBR 13.133/1994 (Versão Corrigida: 1996);
- Vértices do apoio topográfico implantados com suas coordenadas plano retangulares, acompanhadas dos erros médios toleráveis e fechamento linear, calculado através do método das projeções simples;
- Cálculo da poligonal pelo sistema UTM, quando do transporte de coordenadas oficiais.

4. Precisão do levantamento:

- Para a poligonal principal, o erro de fechamento admissível será de:
- a.1) Para medida do perímetro: 1:10.000;
- a.2) Para medida de ângulo: $0^{\circ}00'07''/\sqrt{n}$, onde "n" é o número de vértices da poligonal;
- a.3) Para medidas altimétricas: 100 mm/km.
- Para a poligonal secundária, o erro de fechamento admissível será de:
- b.1) Para medida do perímetro: 1:10.000;
- b.2) Para medidas de ângulos de poligonal: $0^{\circ}30''/\sqrt{n}$.

Observações:

Quando a área a ser levantada não for delimitada por elementos precisos e permanentes, deverão ser utilizados marcos de concreto cravados, facilmente identificáveis e que ofereçam condições de permanecer inalterados ao longo do tempo, devendo estar devidamente cadastrados e georeferenciados, emitindo-se relatório específico para cadastramento.

26. POSSIBILIDADE DE MÃO DE OBRA RESIDENTE

26.1. Em virtude da não instalação de canteiro e/ou estrutura fixa, visto que estes não são objeto deste Termo de Referência, a CONTRATADA poderá utilizar a mão de obra já existente em sua estrutura e, portanto, não é obrigatória a contratação de profissionais residentes, ficando a cargo de a mesma decidir a conveniência de utilizá-la.

27. FORNECIMENTO DE MATERIAIS

27.1. É de inteira responsabilidade da CONTRATADA, conforme previsto no item "20.8 - Responsabilidade da CONTRATADA" o fornecimento de materiais, equipamentos, EPI's e insumos para a execução dos serviços, objeto da licitação.

27.2. Materiais a serem disponibilizados

27.2.1. A CONTRATADA deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, nas quantidades e qualidades indispensáveis para a perfeita execução dos serviços, promovendo sua substituição quando necessário ou solicitado pela Contratante.

27.3. Materiais não previstos em contrato

27.3.1. A CONTRATADA deverá fornecer todos os materiais, incluindo peças e insumos necessários ao funcionamento dos equipamentos para cumprir a finalidade do objeto contratual, devendo sempre ser reportado ao fiscal do contrato qualquer tipo de falha durante a prestação do serviço, seja ela decorrente ou não de força maior.

27.4. Uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI)

27.4.1. A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento, aos seus funcionários, de todos os tipos de uniformes e EPIs necessários à execução contratual.

28. AUTORIZAÇÕES E LICENÇAS NECESSÁRIAS PARA A EXECUÇÃO DO OBJETO

28.1. A CONTRATADA deverá:

28.1.1. Manter atualizados todos os documentos de habilitação, bem como as licenças necessárias ao seu funcionamento.

28.1.2. Adotar todas as precauções para evitar agressões ao meio ambiente, mantendo o local de trabalho adequado às exigências de limpeza, higiene e segurança.

28.1.3. Assumir a responsabilidade exclusiva, sem ônus para a CONTRATANTE, por quaisquer danos e degradações diretas ou indiretas, porventura causadas ao meio ambiente ou a terceiros em decorrência da execução dos serviços especificados no presente Termo de Referência.

28.1.4. Assumir a responsabilidade, sem ônus para a CONTRATANTE, pela completa desmobilização de todas as estruturas e equipamentos de apoio que venha a instalar para a execução dos serviços.

28.1.5. Assumir a inteira responsabilidade pelo cumprimento das normas e legislação ambientais aplicáveis.

29. CRITÉRIO DE SUSTENTABILIDADE

29.1. a CONTRATADA deve adotar práticas de gestão que garantam os direitos trabalhistas e o atendimento às normas internas e de segurança e medicina do trabalho para seus empregados.

29.2. é dever da CONTRATADA a promoção de curso de educação, formação, aconselhamento, prevenção e controle de risco aos trabalhadores, bem como sobre práticas sócio ambientais para economia de energia, de água e redução de geração de resíduos sólidos no ambiente onde se prestará o serviço.

29.3. é obrigação da CONTRATADA a administração de situações emergenciais de acidentes com eficácia, mitigando os impactos aos empregados, colaboradores, usuários e ao meio ambiente.

29.4. a CONTRATADA deve conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores e envolvidos na prestação dos serviços.

30. ANEXOS

ANEXO I – Orçamento – Especificação dos serviços;

ANEXO II – Ordem de serviços;

ANEXO III – Acordos de níveis de serviços – ANS;

ANEXO IV – Matriz de Risco.

Elaborado por: Diego de Paula Penha
Assistente do Departamento de Geotecnia – EMOP/DEPGEO
Identidade Funcional:

Visado por: Valdir Couto da Costa
Gerente do Departamento de Geotecnia – EMOP/DEPGEO
Identidade Funcional: 2.853.024-1

Visado por: Milton Rattes de Aguiar
Diretor de Planejamento e Projetos – EMOP/DIRPP
Identidade Funcional: 5.037.394-3

ANEXO “I”**ORÇAMENTO - Especificação dos Serviços:**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.
Levantamento Topográfico – Área entre 20.000,00 e 200.000,00m²			
01.016.0001-0	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral, de terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa (escala 1:500)	ha	100
01.016.0002-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	ha	100
01.016.0003-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação leve	ha	100
01.016.0004-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	ha	100
01.016.0005-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	ha	100
01.016.0006-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	ha	100
01.016.0007-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	ha	100
01.016.0008-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	ha	100
01.016.0009-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	ha	100
01.016.0010-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	ha	100
01.016.0011-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	ha	100
01.016.0012-0	Idem item 01.016.0001, terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	ha	100
Mobilização de Serviços de Topografia			
01.016.0070-0	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil)	km	8.000
Levantamento Topográfico – Área até 20.000,00m²			
01.016.0200-0	Levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, com curvas de nível a cada 1,00m, considerando terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação leve. Custo para área até 5000m² (escala 1:250/500)	un	50
01.016.0201-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	un	50
01.016.0202-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	50
01.016.0203-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	50
01.016.0204-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	un	50
01.016.0205-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	50
01.016.0206-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	un	50
01.016.0207-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	un	50
01.016.0208-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	50
01.016.0209-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	50
01.016.0210-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	un	50
01.016.0211-0	Idem item 01.016.0200, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	50
01.016.0220-0	Idem item 01.016.0200, sendo o custo para área de 5000 a 10.000m²	un	50
01.016.0221-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	un	50
01.016.0222-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	50
01.016.0223-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	50
01.016.0224-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	un	50
01.016.0225-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	50
01.016.0226-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	un	50
01.016.0227-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	un	50
01.016.0228-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	50
01.016.0229-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	50
01.016.0230-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	un	50

01.016.0231-0	Idem item 01.016.0220, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	50
01.016.0240-0	Idem item 01.016.0200, sendo o custo para área de 10 000 a 20 000m²	un	50
01.016.0241-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação média	un	50
01.016.0242-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	50
01.016.0243-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	50
01.016.0244-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação média	un	50
01.016.0245-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	50
01.016.0246-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação leve	un	50
01.016.0247-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação média	un	50
01.016.0248-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação densa e edificação densa	un	50
01.016.0249-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação leve	un	50
01.016.0250-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação média	un	50
01.016.0251-0	Idem item 01.016.0240, sendo terreno de orografia não acidentada, vegetação rala e edificação densa	un	50

ANEXO "II"

ORDEM DE SERVIÇO:

Processo SEI nº _____/2021, referente ao Contrato / EMOP nº _____ / 2021.

Prezados Senhores

A presente Ordem de Serviço autoriza a (Empresa contratada), a executar a partir do (dia) de (mês) de (ano), as (Quantidades) da **prestação dos serviços de levantamento topográfico**, celebrado com a EMOP na localização do endereço nº _____, no município de _____, do Estado do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2021.

(nome da autoridade competente, cargo por extenso com o nº do ID)

ANEXO " III "

1- ACORDOS DE NÍVEIS DE SERVIÇOS – ANS

1.1 Para efeitos de acompanhamento da execução contratual, será aplicado o Acordo de Níveis de Serviço, mensurado em consonância com as tabelas descritas abaixo:

TABELA I - Percentual de aplicação sobre cada ocorrência de infração GRAU:

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% por dia sobre o valor mensal do contrato
2	0,5% por dia sobre o valor mensal do contrato
3	1,0% por dia sobre o valor mensal do contrato
4	2,0% por dia sobre o valor mensal do contrato
5	4,0% por dia sobre o valor mensal do contrato

TABELA II - Graduação para cada ocorrência de infração:

INFRAÇÃO GRAU	GRAU
Manter, em serviço, número de empregados inferior ao contratado, por empregado e por dia.	4
Descontar, indevidamente, do salário dos seus empregados o custo do uniforme, calçado e equipamento, por empregado.	4
Manter, em serviço, empregado sem uniforme e/ou identificação, por empregado e por dia.	1
Interromper a realização dos serviços de vigilância, por dia de paralisação.	5
Permitir que o empregado apresente-se com uniforme sujo, rasgado ou em condições inadequadas de uso, por empregado e por dia;	3
Atrasar o pagamento dos salários ou acréscimos salariais decorrentes de lei, contrato ou dissídio, por dia.	5
Não fornecer vale-transporte em dia a seus empregados, por dia.	5
Não fornecer auxílio-alimentação ou cesta básica em dia a seus empregados, por dia.	5

Deixar de executar qualquer tarefa constante das obrigações pactuadas ou previstas em lei, para as quais não se comine outra penalidade.	4
Deixar de credenciar junto à contratante um representante para prestar esclarecimentos e atender prontamente a todas as chamadas necessárias para boa execução do contrato.	4
Atrasar na implantação de medidas corretivas exigidas pelo fiscal do contrato ou na execução de outras obrigações contratuais, por dia.	1

PARA OS ITENS SEGUINTE, DEIXAR DE:

INFRAÇÃO GRAU	GRAU
Implantar a totalidade dos serviços no prazo previsto, por dia;	5
Apresentar à CONTRATANTE, previamente ao início da prestação dos serviços, relação dos empregados indicados, acompanhada de nada consta criminal e demais referências, por dia;	4
Anotar regularmente as funções profissionais nas carteiras de trabalho dos empregados que atuarão na prestação de serviços, por empregado;	5
Tomar medidas necessárias ao atendimento de empregados acidentados ou com mal súbito, inclusive atendimento em caso de emergência, por empregado;	5
Notificar à CONTRATANTE, previamente, sobre qualquer transferência ou substituição de pessoal, por empregado;	3
Apresentar à CONTRATANTE, previamente, o candidato à substituição de qualquer empregado, por empregado;	3
Substituir empregado que se apresentar sem uniforme ou desatento às normas de higiene pessoal, por empregado e por dia;	2
Apresentar registro de frequência e escala de férias de seus empregados, quando solicitado pelo fiscal, por dia;	2
Prestar esclarecimento a CONTRATANTE, por dia;	2
Cumprir a orientação do órgão fiscalizador quanto à execução dos serviços, por vez de ocorrência ou por dia;	2
Fornecer a relação nominal dos empregados em serviço no prédio, por dia;	1
Observar as determinações da Instituição quanto à permanência e circulação de seus empregados no prédio, por vez de ocorrência;	1
Comunicar, por escrito, à Instituição, imediatamente após o fato, qualquer anormalidade ocorrida nos serviços, por fato ocorrido;	3
Cumprir as exigências relativas a higiene e segurança do trabalho, por ocorrência;	4
Manter equipamentos e acessórios necessários à execução dos serviços, por dia;	5
Executar qualquer tarefa constante das obrigações pactuadas ou previstas em lei, para as quais não se comine outra penalidade.	4

1.2 Os valores apurados em decorrência de descumprimento dos itens indicados no Acordo de Níveis de Serviço serão objeto de glosa na fatura mensal da empresa.

1.3 Nos casos de inviabilidade de glosa, o recolhimento da importância deverá ocorrer mediante pagamento de Guia de Recolhimento do Estado no prazo máximo de cinco dias, contados a partir da emissão da GRE.

ANEXO "IV"

Tipo de Risco	Motivo	Probabilidade	Impacto	Nível do Risco	Ações Mitigadoras	Responsável
Técnico e Econômico-Financeiro	Alteração pela CONTRATANTE do escopo dos serviços, dentro dos princípios permitidos pela legislação, com impacto financeiro.	Média (4)	Médio (3)	(12)	Elaborar orçamento com informações suficientes para execução dos serviços.	CONTRATANTE
Operacional e Econômico-Financeiro	Atraso no repasse de recursos financeiros.	Médio (3)	Médio (3)	(9)	Monitorar a liberação dos repasses de acordo com a Programação de Desembolso prevista no Plano de Trabalho.	CONTRATANTE
Operacional	Eventos naturais, não controláveis ou imprevisíveis, que possam comprometer a execução dos serviços.	Baixa (2)	Média (4)	(8)	Monitorar a contratada, verificando a eficácia das medidas adotadas. Propor planos de ação para lidar com as consequências desses eventos	CONTRATANTE/ CONTRATADA
Operacional	Comunicação deficiente entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA	Média (4)	Média (4)	(16)	Definir reuniões periódicas visando manter comunicação sobre o projeto, incluindo tratamento de dúvidas e resolução de conflitos.	CONTRATANTE/ CONTRATADA
Econômico-Financeiro	Rescisão do contrato com a CONTRATADA para a execução dos serviços.	Baixa (1)	Alto (7)	(7)	Cumprir e fazer cumprir as cláusulas do contrato. Realizar a gestão dos riscos entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA através da Matriz de Riscos presente no Termo de Referência.	CONTRATANTE
Operacional	Acidente com ou sem vítima.	Baixa (1)	Alto (8)	(16)	Assegurar que sejam adotadas as medidas de segurança do trabalho previstas em contrato pela CONTRATADA.	CONTRATANTE
Operacional	Necessidade de constantes revisões para a entrega final de relatórios	Médio (3)	Alto (7)	(21)	Assegurar que sejam adotadas as medidas necessárias evitando retrabalho	CONTRATADA

PROBABILIDADE	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IMPACTO											

ESCALA DE PROBABILIDADE	
10	FATO
9	
8	ALTO
7	
6	MÉDIO-ALTO
5	
4	MÉDIO
3	
2	BAIXO
1	
0	

ESCALA DE IMPACTO	
1	SEM IMPACTO REAL
2	AUMENTO NA REDUÇÃO DE TEMPO OU DE CUSTOS DE SERVIÇO
3	REDUÇÃO MÍNIMA DE TEMPO OU DE CUSTOS
4	GANHO NA REDUÇÃO DE TEMPO OU DE CUSTOS
5	POUCO AUMENTO DE TEMPO
6	ACRESCIMENTO DE TEMPO DE 10% A 20% OU DE CUSTOS DE 10% A 20%
7	ACRESCIMENTO DE TEMPO DE 20% A 30% OU DE CUSTOS DE 20% A 30%
8	ACRESCIMENTO DE TEMPO DE 30% A 40% OU DE CUSTOS DE 30% A 40%
9	ACRESCIMENTO DE TEMPO DE 40% A 50% OU DE CUSTOS DE 40% A 50%
10	ACRESCIMENTO DE TEMPO DE 50% A 100% OU DE CUSTOS DE 50% A 100%

Rio de Janeiro, 02 março de 2021



Documento assinado eletronicamente por **Valdir Couto da Costa, Engenheiro**, em 17/03/2021, às 13:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Milton Rattes de Aguiar, Diretor**, em 17/03/2021, às 13:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **Diego de Paula Penha, Assistente**, em 17/03/2021, às 14:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento nos art. 21º e 22º do [Decreto nº 46.730, de 9 de agosto de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.fazenda.rj.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=6, informando o código verificador **14734599** e o código CRC **55C098F3**.