

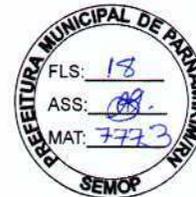


PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



## TERMO DE REFERENCIA

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONIAS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS, VISANDO A DUPLICAÇÃO DA RODOVIA RN-313, INTERLIGANDO A BR-101 À INTERSEÇÃO COM A AVENIDA DE ACESSO À COOPAB E A EXECUÇÃO DA ESTRADA VICINAL DE INTERLIGAÇÃO DA RODOVIA BR-304 AO BAIRRO DE PASSAGEM DE AREIA, NO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.



## 1. DO OBJETO

1.1 O objeto do presente Termo é a definição de parâmetros necessários à **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONIAS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS, VISANDO A DUPLICAÇÃO DA RODOVIA RN-313, INTERLIGANDO A BR-101 À INTERSEÇÃO COM A AVENIDA DE ACESSO À COOPAB E A EXECUÇÃO DA ESTRADA VICINAL DE INTERLIGAÇÃO DA RODOVIA BR-304 AO BAIRRO DE PASSAGEM DE AREIA, NO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM/RN.**, conforme descrição abaixo:

1.1.1 **GRUPO 01:** Composto pelos estudos e levantamentos, tais como: estudo de tráfego, estudo hidrológico, estudo topográfico, RAS (Relatório Ambiental Simplificado), estudos geológicos e geotécnicos.

1.1.2 **GRUPO 02:** Composto pelos projetos: geométrico, terraplanagem, pavimentação, drenagem, sinalização, topográfico, sinalização e segurança viária.

1.2 A elaboração do presente Termo de Referência atende a determinação estipulada na Lei N° 8.666/93 e suas alterações. Tem o objetivo de orientar na contratação da empresa especializada, como também fornecer a caracterização dos serviços, descrevendo-os e, assim, servir de base para a apresentação das propostas.

1.3 As propostas deverão contemplar Planilha Orçamentária detalhada com preço por item e total para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência, conforme tabela abaixo:

QUADRO RESUMO – GRUPO 01 (ESTUDOS)	UNIDADE	QUANTIDADE
Estudo de tráfego	Und	2
Estudo hidrológico	Und	2
Estudo topográfico	Und	2
Estudos geológicos	Und	2
Estudos geotécnicos	Und	2
RAS (Relatório Ambiental Simplificado)	Und	2
QUADRO RESUMO – GRUPO 02 (PROJETOS)	UNIDADE	QUANTIDADE
Projeto Geométrico	m <sup>2</sup>	82.000,00



Projeto Terraplanagem	m <sup>2</sup>	82.000,00
Projeto Pavimentação	m <sup>2</sup>	82.000,00
Projeto Drenagem	m <sup>2</sup>	82.000,00
Projeto Sinalização	m <sup>2</sup>	82.000,00
Projeto Topográfico	m <sup>2</sup>	82.000,00
Projeto Sinalização e Segurança viária	m <sup>2</sup>	82.000,00

- 1.4 Para a execução da duplicação da rodovia RN-313, interligando a BR-101 à interseção com a avenida de acesso à Coopab foi considerado aproximadamente que a área de intervenção é de 52.000,00m<sup>2</sup>, equivalente a 2600m de extensão. Como também, para a execução de estrada vicinal de interligação da rodovia BR-304 ao bairro de Passagem de Areia foi considerado aproximadamente que a área de intervenção é de 30.000,00m<sup>2</sup>, equivalente a 2550m de extensão.

## 2. DA JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 Trata-se da contratação dos projetos e estudos técnicos para atender a necessidades da SEMOP (Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento), pois o quadro atual de funcionários de projetos da secretaria não contempla todas as áreas necessárias e também não há número suficiente para atender a demanda atual.
- 2.2 A **rodovia estadual RN-313** exerce um papel fundamental na ligação da BR-101 Sul com diversos bairros em expansão do município de Parnamirim, como também se constitui como incentivadora do turismo regional, proporcionando acesso a praias da orla do Litoral Sul. A **estrada vicinal** exerce um papel fundamental na ligação da BR-304 com diversos bairros em expansão do município de Parnamirim, como também se constitui como incentivadora do comércio e indústria local.
- 2.3 Devido à grande expansão urbana / imobiliária que ocorreu nos últimos anos nas regiões e pelo uso de conexão turística da rodovia, a capacidade de suporte de tráfego encontra-se limitada afetando diretamente a segurança e conforto dos usuários.
- 2.4 Como forma de melhorar a trafegabilidade, conforto e segurança dos usuários, faz-se



necessário a duplicação das rodovias, com a execução de pavimentação, drenagem, sinalização e demais obras complementares, tendo como resultado esperado ainda mais o desenvolvimento social, imobiliário e econômico.

### 3. DOS ANEXOS

3.1. Fazem parte integrante do presente Termo, os seguintes anexos:

Anexo I – Especificações dos estudos e levantamentos

Anexo II – Especificações dos projetos

### 4. DAS SIGLAS

4.1 Poderão ser utilizadas as seguintes siglas no presente documento:

QUADRO DE SIGLAS GERAIS	
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Norma Brasileira
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CAT	Certidão de Acervo Técnico
CONTRATANTE	Refere-se a SEMOP
COMISSÃO	Comissão de Fiscalização composta por 3 servidores indicados pela CONTRATANTE para acompanhar a execução
CONTRATADA	Empresa interessada vencedora do certame
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
SEMOP	Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento
TCU	Tribunal de Contas da União
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental



RITUR	Relatório de Impacto Sobre o Tráfego Urbano
RIV	Relatório de Impacto de Vizinhança

## 5. DAS ESPECIFICAÇÕES GERAIS DO OBJETO

- 5.1 A CONTRATADA deverá entregar todos os estudos, laudos, ensaios, relatórios e projetos devidamente registrados na entidade profissional competente e assinados pelo profissional responsável, que permitam a contratação da execução das obras das instalações posteriormente,
- 5.2 Os projetos, estudos e levantamentos deverão ser aprovados pela CONTRATANTE através dos servidores integrantes da FISCALIZAÇÃO.
- 5.3 Os projetos deverão indicar todos os elementos necessários à realização da obra.
- 5.4 A CONTRATADA deverá elaborar os trabalhos considerando sempre a qualidade dos projetos, os requisitos de segurança, funcionalidade, adequação ao interesse público, economia, facilidade na execução da obra, sua conservação, manutenção, durabilidade, adaptações para portadores de necessidades especiais, adoção das normas técnicas pertinentes e o mínimo impacto ambiental.
- 5.5 As premissas ambientais e de concepção dos estudos ambientais e ensaios (GRUPO 01) irão subsidiar a elaboração de todos os projetos de engenharia (GRUPO 02). Todos os projetos e estudos devem ser compatibilizados.
- 5.6 Caso haja a necessidade de alterações nos projetos em razão de questões técnicas ou de licenciamento, todos os custos de alteração de projeto serão arcados pela CONTRATADA.
- 5.7 Em relação aos projetos e estudos ambientais, objeto deste termo de referência, todas as alterações necessárias nos diversos órgãos de fiscalização e controle até a aprovação e legalização definitiva do mesmo serão de inteira responsabilidade da empresa CONTRATADA. A aprovação e legalização dos projetos não eximirão seus autores da responsabilidade legal estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às suas atividades profissionais.
- 5.8 A CONTRATADA fica ciente da necessidade de reuniões e ajustes de compatibilização em relação aos seus projetos específicos, como também, deverão ser previstas interlocuções com

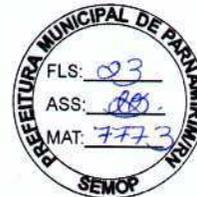


PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



os órgãos municipais e as concessionárias de serviços públicos, sempre que se fizer necessário, com a participação da CONTRATANTE, visando atender todas as diretrizes de licenciamento.

- 5.9 A CONTRATADA deverá entregar no que couber a cada uma, os estudos e projetos necessários para obtenção da Licença Ambiental e Urbanística junto à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMUR) e no IDEMA (Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente). Sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA a aprovação dos seus respectivos projetos e relatórios junto aos órgãos/concessionárias envolvidas e o encaminhamento dos mesmos devidamente aprovados à CONTRATANTE.
- 5.10 A empresa responsável pelos estudos ambientais (GRUPO 01) deverá organizar as audiências públicas do processo de licenciamento ambiental, reservar o espaço físico, equipamentos de mídia, além de divulgar em meios de comunicação, conforme legislação e Termo de Referência fornecido pela SEMUR. Deverá reunir também a documentação e projetos afins, protocolo e acompanhamento nos órgãos competentes até a aprovação ambiental, incluindo Licença Prévia e Licença de Instalação.
- 5.11 Os Projetos só poderão ser desenvolvidos após a aprovação dos estudos e levantamentos pela CONTRATANTE.
- 5.12 As soluções finais de engenharia e dos estudos ambientais a serem desenvolvidos deverão ser totalmente compatíveis ao projeto de arquitetura e urbanismo e demais projetos. Todos os projetos deverão ser encaminhados, devidamente compatibilizados entre si, à CONTRATANTE.
- 5.13 A empresa CONTRATADA deverá providenciar o pagamento / fornecimento de todos os documentos impressos devidamente assinados (jogos de projetos e documentos A4), além das cópias digitais, necessários ao processo de licenciamento. Também deverá ser providenciada a CONTRATANTE uma cópia completa de cada etapa do trabalho / projeto desenvolvido, conforme item 4.
- 5.14 A empresa CONTRATADA e os respectivos profissionais responsáveis pelos projetos complementares deverão ficar cientes que os mesmos serão solicitados a qualquer momento pela CONTRATANTE, órgãos de controle e/ou pelas futuras empresas contratadas para execução das obras, a prestar esclarecimentos e dirimir as dúvidas que por ventura apareçam sobre os projetos e especificações;
- 5.15 Caso haja qualquer divergência entre as condições definidas no escopo proposto e aquelas



apresentadas pela CONTRATADA, deverá ser discutida oficialmente com a Comissão de Fiscalização da CONTRATANTE, antes da continuidade dos serviços.

- 5.16 Em qualquer divergência entre os documentos entregues e este Termo de Referência, prevalecerão as definições contidas no presente documento.

## 6. DAS ETAPAS DOS SERVIÇOS

- a) Os produtos a serem entregues no GRUPO 01:

### 6.1 Levantamentos e Estudos:

- 6.1.1 O Estudo Preliminar é a fase inicial, compreendido pela identificação do local/área de execução do serviço (perímetros, posição, divisas), ver a existência de arruamentos de acesso, levantamento das informações necessárias para elaborar o projeto e atender as necessidades da CONTRATANTE
- 6.1.2 Representações da ideia proposta que permitam a visualização da distribuição espacial e da volumetria do conjunto.
- 6.1.3 **Estudos das condicionantes locais** (NBR's 13.531 e 13.532), devendo observar e registrar o que segue, entre outras informações e dados necessários:
- 6.1.3.1 Padrões urbanísticos e arquitetônicos, e tendências de desenvolvimento da área, para fins de confrontação e análise da estética do projeto de arquitetura fornecido pela Instituição;
- 6.1.3.2 Condições de tráfego e estacionamento na região;
- 6.1.3.3 Equipamentos urbanos disponíveis na região;
- 6.1.4 **Levantamento fotográfico**, devendo conter:
- 6.1.4.1 Registro fotográfico completo da situação atual do local, inclusive com detalhes específicos que interferem eventualmente na solução;
- 6.1.4.2 Registros fotográficos de áreas específicas ou setores semelhantes visitados para fins de estudo das necessidades.
- 6.1.5 **Elaboração de relatório circunstanciado completo** de todos os dados e informações levantadas para fins de orientação dos estudos de viabilidade e do anteprojeto, devendo conter, de forma sistematizada:



6.1.5.1 Dados, informações e condicionantes específicas (inclusive com fotos, gráficos e outras figuras necessárias), levantados nas fases anteriores, que possam interferir na concepção arquitetônica da edificação;

6.1.5.2 Dados, informações e condicionantes específicas (inclusive com fotos, gráficos e outras figuras necessárias), levantados nas fases anteriores, que venham a interferir ou limitar as concepções ou soluções técnicas para cada disciplina dos projetos complementares de engenharia.

b) Os produtos a serem entregues no GRUPO 02:

## 6.2 Anteprojeto:

6.2.1 O Anteprojeto é o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra, deve-se entregar uma prancha com detalhes iniciais do projeto (partido adotado), apenas uma cópia, e no **mínimo 2 propostas** a ser escolhida pela CONTRATANTE.

6.2.2 O Anteprojeto deverá demonstrar a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental, possibilitar a avaliação do custo dos serviços e obras, bem como permitir a definição dos métodos construtivos e prazos de execução da obra.

6.2.3 Além dos desenhos que representem tecnicamente a solução aprovada através do Estudo Preliminar, o Anteprojeto será constituído por um relatório técnico, contendo o memorial descritivo básico dos sistemas e componentes.

6.2.4 A elaboração do ANTEPROJETO **deverá ser baseado no relatório circunstanciado dos estudos e levantamentos**, que permita adequada compreensão global da(s) solução(ões) proposta(s), devendo conter:

- i. Conceituação, articulação, dimensionamento e caracterização do pavimento no terreno, inclusive com consideração das questões de funcionalidade, ambientais e estética;
- ii. Fachadas e maquete eletrônica com volumetria espacial (no que for possível);
- iii. Definição e indicação das vias de acesso de veículos e de pedestres;
- iv. Áreas verdes;
- v. Cotas gerais de implantação;
- vi. Sistema de eixos organizacionais e referências de nível;
- vii. Indicação Norte/Sul;



viii. Pré-lançamento e pré-dimensionamento de estrutura (pilares, vigas, lajes e elementos estruturais específicos) quando houver;

6.2.5 A apresentação, análise e aprovação do anteprojeto:

6.2.5.1 Atividades da particular CONTRATADA:

- i. Apresentação do relatório circunstanciado completo dos levantamentos realizados na etapa anterior, bem como do estudo de viabilidade;
- ii. Apresentação das soluções propostas do ponto de vista arquitetônico, inclusive com utilização de recursos tecnológicos que permitam compreender espacialmente a futura obra (maquete eletrônica, planta baixa ambientada, animações, etc.);
- iii. Apresentação das soluções tecnológicas específicas propostas para cada disciplina de projetos de engenharia, inclusive com referências às condicionantes e à viabilidade técnica e econômica das alternativas estudadas;
- iv. Realizar eventuais adequações ou modificações propostas pela FISCALIZAÇÃO;
- v. Realização de eventuais consultas prévias aos órgãos e concessionárias competentes.

### 6.3 Projeto Básico

6.3.1 Os serviços técnicos profissionais especializados objeto deste Termo deverão ser executados, de forma sistêmica e coordenada, por meio de EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR COM EXPERIÊNCIA E CAPACIDADE TÉCNICA COMPROVADAS na execução pretérita de atividades dessa natureza, devendo haver a **absoluta compatibilidade** entre os projetos e especificações de cada disciplina técnica e o todo sistêmico do empreendimento.

6.3.2 Na execução dos serviços objeto deste Termo de Referência deverá a CONTRATADA observar as seguintes diretrizes, de maneira que a solução técnica final guie-se pelos seguintes requisitos de eficiência, nos termos ínsitos no art. 12, da Lei 8.666/93:

- i. **segurança**;
- ii. **funcionalidade e adequação** ao interesse público;
- iii. **economia** na execução, conservação e operação;
- iv. possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias-primas **existentes no local** para execução, conservação e operação;
- v. facilidade na execução, conservação e operação, **sem prejuízo da durabilidade** da obra ou do serviço;
- vi. adoção das **normas técnicas**, de saúde e de segurança do trabalho adequadas;



**vii. impacto ambiental.**

- 6.3.3 O Projeto Básico é o conjunto de elementos necessários e suficientes à realização da obra a ser executada, com maior nível de detalhamento possível de todas as suas etapas;
- 6.3.4 Dentre as diversas alternativas possíveis de ser implementada, a CONTRATADA deverá justificar a alternativa que ela eleger como a melhor, considerando os aspectos econômicos e operacionais e legais especificando-a ao final do trabalho;
- 6.3.5 Além das especificações que representem todos os detalhes construtivos elaborados com base no Anteprojeto aprovado, o Projeto Básico será constituído por um relatório técnico, contendo as memorial descritivo com o caderno de especificações técnicas dos materiais e técnicas executivas, memória de cálculo daquela etapa de desenvolvimento do projeto;
- 6.3.6 Conter, quantitativos básicos em nível de projeto básico e sua respectiva memória de cálculo, conforme orientações da Lei N° 8.666/93.

**6.4 Projeto Executivo**

- 6.4.1 O Projeto Executivo é o conjunto de elementos necessários e suficientes à realização da obra a ser executado, com **nível máximo de detalhamento** possível de todas as suas etapas;
- 6.4.2 O Projeto Executivo deverá apresentar todos os elementos necessários à realização do empreendimento, detalhando todas as interfaces dos sistemas e seus componentes, conforme especificado no ANEXO II;
- 6.4.3 **Compatibilização de todos os projetos.**
- 6.4.4 Quando da contratação dos projetos complementares, o projeto de arquitetura e os demais deverão ser analisados e compatibilizados, determinando, se necessário, as alterações em cada um dos projetos a fim de evitar conflitos entre eles;
- 6.4.5 Qualquer elemento proposto que venha a interferir ou impactar na estética arquitetônica existente deverá ser previamente aprovado pela Comissão de FISCALIZAÇÃO.
- 6.4.6 Todos os projetos deverão ainda observar na elaboração toda a legislação vigente, especialmente as prescrições contidas em:
- i. Lei 8.666/93 (art. 6º, IX e X, art. 7º, §§ 1 e 2º);
  - ii. Resolução nº 361/1991 – CONFEA;
  - iii. Lei Complementar Nº 053/2011 (política municipal do meio ambiente)
  - iv. Súmulas TCU nºs 253, 254, 258, 259, 260, 261 e 263;
  - v. Lei Federal nº 10.098/2000 (lei de acessibilidade);

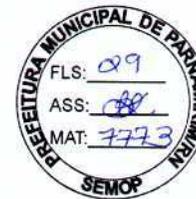


- vi. Lei Complementar Nº 830/1994 (Código de obras de Parnamirim);
  - vii. Lei Complementar nº 1058/2000 (Plano Diretor de Parnamirim);
  - viii. Legislação sobre o EIA/RIMA e RIV
  - ix. Lei Nº 1347/2007 (RITUR – Relatório de Impacto sobre o Tráfego Urbano);
- 6.4.7 Além dos desenhos que representem todos os detalhes construtivos elaborados com base no Anteprojeto aprovado, o Projeto Executivo será constituído por um relatório técnico, contendo:
- 6.4.7.1 Caderno de Encargos Gerais (dos materiais e das técnicas executivas);
  - 6.4.7.2 Memorial descritivo com especificações técnicas;
  - 6.4.7.3 Memória de cálculo referente ao projeto;
  - 6.4.7.4 Planilha de Quantitativos dos serviços e sua respectiva memória de cálculo;
  - 6.4.7.5 ART/RRT de todos os projetos e estudos entregues a CONTRATANTE.
- 6.4.8 **Caderno de Encargos Gerais:** Avaliação, descrição e detalhamento de todos os encargos gerais atinentes à execução do empreendimento, bastantes e suficientes à avaliação e impactos nos custos indiretos, no método construtivo e nos prazos de etapas e de execução, devendo conter e observar as seguintes exigências, entre outras necessárias e a critério do particular contratado:
- i. Índice alfabético por assunto;
  - ii. Objeto;
  - iii. Regime de execução do futuro contrato;
  - iv. Definições e siglas utilizadas;
  - v. Delineamento completo do empreendimento;
  - vi. Normas, leis e regulamentos intervenientes;
  - vii. Regras práticas de fiscalização da execução do empreendimento;
  - viii. Regras quanto à obrigatoriedade e utilização do livro diário de obras;
  - ix. Isolamentos e sinalizações em geral;
  - x. Obrigações e responsabilidades do empreendedor, quer contratuais quer para com terceiros prejudicados;
  - xi. Dias, horários e regimes de trabalho durante a execução do empreendimento;
  - xii. Equipamentos de proteção, individual e coletiva, do trabalhador;
  - xiii. Higiene, segurança e conforto permanente no canteiro de obras;



- xiv. Responsabilidades para com a destinação dos resíduos sólidos da construção, nos termos da legislação vigente;
- xv. Limites de ruídos e obrigações quanto ao isolamento térmico;
- xvi. Medidas de redução do impacto de vizinhança com a execução do empreendimento;
- xvii. Exigências de serviços técnicos especializados permanentes no canteiro de obras;
- xviii. Testes e ensaios de acompanhamento e recebimento das várias etapas e sistemas do empreendimento;
- xix. Equipe técnica básica permanente para execução do empreendimento, especialmente quanto aos engenheiros, técnicos, mestres, contramestres, etc.;
- xx. Indicação da obrigatoriedade da manutenção da figura do GERENTE DE OBRAS;
- xxi. Fornecimento de equipamentos e ferramentas para fins de execução do empreendimento;
- xxii. Manutenção de almoxarifado permanente no canteiro de obras, bem como definição da estratégia de suprimento confiável e efetiva para fins de execução do empreendimento;
- xxiii. Despesas com fornecimento ao canteiro obras de energia, água, telefone, internet, etc;
- xxiv. Indicação de seguros obrigatórios em relação ao acautelamento de riscos do empreendimento, especialmente quanto ao seguro ou garantia contratual, seguro de vida dos empregados, etc.;
- xxv. Elaboração e fornecimento de “As built’s” de todos os projetos técnicos do empreendimento (NBR 14.645);
- xxvi. Levantamento de todas as licenças de operação da edificação e fornecimento do HABITE-SE;
- xxvii. Fornecimento de todos os manuais e demais documentos referentes aos equipamentos incorporados ao empreendimento; bem como realização de treinamento específico de operação;
- xxviii. Apresentação de plano técnico de manutenção permanente dos diversos sistemas prediais, nos termos das normas vigentes.

6.4.9 **Planilha de Quantitativos:** Levantamentos de quantitativos a serem executados, devidamente compatibilizado com os projetos, com intuito de gerar um conjunto de planilhas, reciprocamente referenciadas, necessário e suficiente à identificação do custo estimado



máximo para execução global do empreendimento.

6.4.9.1 Elaborar planilha geral do empreendimento e específicas de cada projeto complementar, assim como a memória de cálculo de cada projeto;

6.4.9.2 A metodologia adotada para o levantamento dos quantitativos deve ser o mesmo padrão adotado do **sistema SINAPI**, pois é o padrão utilizado pela CONTRATANTE para desenvolver os orçamentos;

6.4.9.3 Elaborar planilha de detalhamento dos encargos sociais aplicados sobre a mão de obra existente no custo do empreendimento, nos termos da legislação vigente e observados as remunerações normativas das categorias;

*ATENÇÃO: Como o presente Termo de Referência trata-se de duas obras distintas, deverão ser entregues dois conjuntos de projetos executivos desenvolvidos especificamente para cada obra.*

## 7. DA APRESENTAÇÃO FINAL DO TRABALHO

7.1 Os desenhos e documentos a serem elaborados deverão respeitar as normas técnicas pertinentes, especialmente as Normas NBR 6492 (Arquitetura), além das normas de desenho técnico.

7.2 **Os desenhos e documentos** conterão na parte inferior ou superior, no mínimo, as seguintes informações:

- i. Identificação da CONTRATANTE com seu selo específico;
- ii. Identificação da CONTRATADA e do autor do projeto: nome, registro profissional e assinatura;
- iii. Identificação da edificação: nome e localização geográfica;
- iv. Identificação da etapa de projeto;
- v. Identificação do documento: numeração, título, data da emissão e número de revisão;
- vi. Demais dados pertinentes.

7.3 A CONTRATADA poderá utilizar quantas pranchas de desenho forem necessárias para garantir boa apresentação, de forma que venha a facilitar a leitura, análise e execução do projeto. Deverá apresentar escala adequada com plantas baixas, cortes e vistas necessários à



completa compreensão dos serviços a serem executados e materiais empregados na obra civil bem como todos os detalhes construtivos necessários.

- 7.4 A CONTRATADA deverá entregar **2 cópias impressas no final de cada etapa** e todos os arquivos digitais.
- 7.5 A entrega final dos desenhos e documentos dos projetos deverá ser **2 jogos de planta em papel** de todos os documentos elaborados, devidamente assinados pelos responsáveis técnicos e analisados pelos órgãos e concessionárias competentes, de cada projeto, inclusive com todos os detalhes necessários e suficientes à perfeita caracterização técnica da solução, nos termos das normas técnicas ABNT vigentes.
- 7.6 **Memorial descritivo com especificações técnicas, Memória de cálculo, Relatórios, Estudos Preliminares, Planilha de quantitativos e Caderno de Encargos** deverão ser apresentados **2 vias impressas em papel** o formato A4, com folhas numeradas, tituladas, rubricadas e assinadas pelo responsável técnico e

**ATENÇÃO:** *Todos os arquivos dos trabalhos realizados deverão ser fornecidos, em meio digital, nos formatos compatíveis com programas de grande utilização e fácil acesso como AutoCad, Word, Excel, Pdf e etc.*

## 8. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- 8.1 As empresas licitantes deverão possuir aptidão para realizar o objeto licitado, haja vista as particularidades atuais inerentes à prestação de serviços de natureza continuada.
- 8.2 De acordo com o art. 30, inciso II, e § 1º, da Lei nº 8.666/93, a comprovação de aptidão para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos, com o objeto da licitação, deve ser verificada por meio de atestados técnicos, registrados nas entidades profissionais competentes, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.
- 8.3 Quanto à qualificação técnico-profissional, pretende-se a uniformização da interpretação do art. 30, § 1º, inciso I, parte final, da Lei nº 8.666/1993. As licitantes deverão apresentar a seguinte documentação para fins de **qualificação técnica:**
- 8.3.1 Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA/CAU, **da empresa participante,**



dentro do prazo de vigência e com jurisdição sobre a sede da licitante.

8.3.2 Certidão de registro ou inscrição junto ao CREA/CAU, do **responsável técnico da empresa** licitante, dentro do prazo de vigência;

8.3.3 Comprovação da capacitação **TÉCNICO-OPERACIONAL**, mediante a apresentação, por exemplo, de **um ou mais Atestado(s) de Capacidade Técnica, Certidões ou Declarações**, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificadas, em nome da empresa licitante, comprovando a execução de serviços de engenharia de características semelhantes ao objeto desta licitação, em relação às parcelas de maior relevância, conforme demonstrado a seguir no item 8.3.6:

8.3.3.1 Para comprovação da declaração/atestado (s) de capacidade técnica da empresa poderá apresentar Atestado de Capacidade Técnica com a respectiva Certidão de Acervo Técnico –CAT que comprove que o profissional pertencente ao quadro societário da empresa executou serviços similares ao objeto.

8.3.3.2 De forma a garantir a idoneidade dos atestados os mesmos deverão ser acompanhados de:

- i Cópia do contrato de prestação de serviço autenticado;
- ii Cópia da ART de execução, registrado no início da execução dos serviços;
- iii Termo de recebimento definitivo ou parcial da obra.

8.3.3.3 O atestado não poderá possuir como contratante e contratado a mesma empresa.

8.3.3.4 Caso a empresa possua Atestado de Capacidade Técnica em nome do profissional pertencente ao quadro técnico da empresa na data da abertura da documentação será dispensada de apresentação dos itens acima "i, ii e iii".

8.3.3.5 Caso o profissional não faça parte do quadro técnico da empresa na data de abertura do certame, sua CAT com Atestado somente serão aceitos para comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa se o profissional der anuência para utilização do documento através de declaração, devidamente assinado com firma reconhecida em cartório. Neste caso, também será dispensada a apresentação dos itens acima "i, ii e iii".

8.3.4 Comprovação da capacitação **TÉCNICO-PROFISSIONAL**, mediante a apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida junto ao CREA/CAU,





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



nos termos da legislação aplicável, em nome do profissional técnico indicado pela empresa licitante, como responsável pelos trabalhos a serem executados, que demonstre possuir Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, por execução de obras/serviços de características semelhantes ao objeto desta licitação.

8.3.5 O(s) responsável(is) técnico(s) deverão, **obrigatoriamente**, pertencer ao quadro permanente do licitante, na data prevista para a entrega da proposta. A comprovação do vínculo do(s) profissional(ais) qualificado(s) com a licitante poderá ser feita por meio de:

- i. Na condição de empregado, por meio de cópia autenticada ou original da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS do profissional Livro de Registro de Empregado, ou outro documento comprobatório de vínculo empregatício, previsto na legislação que rege a matéria.
- ii. No caso de profissional autônomo, por meio de cópia autenticada do Contrato ou Pré Contrato de prestação de serviços, celebrado de acordo com a legislação civil comum.
- iii. No caso de sócio, por meio do Ato Constitutivo e alterações (Estatuto/Contrato Social etc.), bem ainda, com a Certidão de Registro do licitante no CREA/CAU onde deverá constar o nome do profissional indicado.

8.3.6 As parcelas de maior relevâncias mencionadas nos itens 8.3.3 e 8.3.4 são aquelas constantes da Planilha de Itens de Maior Relevância a seguir descritos:

DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE MÍNIMA A COMPROVAR*
PROJETO TOPOGRAFICO	m <sup>2</sup>	8.200,00
PROJETO GEOMÉTRICO	m <sup>2</sup>	8.200,00
PROJETO DRENAGEM	m <sup>2</sup>	8.200,00

\*Estas quantidades mínimas referem-se a 10% das quantidades a serem executadas.

8.3.7 A licitante deverá comprovar que o referido profissional pertence ao seu quadro permanente de pessoal, mediante apresentação, no caso de empregado, da cópia autenticada da Carteira de Trabalho ou da Ficha de Registro de Empregado (FRE), com a identificação do nome do empregador, do empregado e data de admissão. Caso



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



o profissional seja sócio da licitante, deverá apresentar cópia autenticada do Contrato social ou alterações devidamente registradas na Junta Comercial (Se os mesmos forem apresentados durante a habilitação jurídica não haverá necessidade de apresentá-lo novamente), sendo admitido também, contrato de prestação de serviço, sem vínculo trabalhista e regido pela legislação civil comum.

8.3.8 Quando se tratar do dirigente ou sócio da empresa licitante, tal comprovação será feita através do ato constitutivo da mesma e certidão do CREA devidamente atualizada do(s) responsável(is) técnico(s) detentor(es) dos atestados com o licitante.

8.3.9 O(s) profissional(is) indicado(s) pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o inciso I, do § 1º, artigo 30, da Lei nº 8.666/93, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovado previamente pela Administração.

8.3.10 O(s) atestado(s) ou certidão(ões) que não atender (em) as características citadas nas condições acima, não será(ão) considerado(s) pela Comissão, ficando esclarecido que o não atendimento de tais requisitos implicará na inabilitação da empresa licitante por falta de elementos imprescindíveis ao julgamento da capacidade técnica.

8.3.11 A proponente deverá apresentar Declaração de Responsabilidades de que manterá o profissional indicado como responsável técnico, com a devida anuência do mesmo, na direção e execução dos trabalhos no local da obra/serviços até a sua inteira conclusão, nos termos do inciso I, do § 1º, artigo 30, da Lei nº 8.666/93. (Observar modelo no edital).

8.3.12 O(s) profissional(ais) indicado(s) pela licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata este item deverão participar da obra/serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissional (ais) de experiência equivalente ou superior, somente em caso de força maior e mediante prévia concordância pela administração, nos termos do § 10º art. 30 da lei nº 8.666/93.

8.3.13 A proponente deverá apresentar comprovante que possui **experiência mínima de 3 (três) anos** no mercado do objeto desta licitação, em serviços relativos a execução de manutenção predial.

8.3.14 A CONTRATADA deverá comprovar ter estrutura física, financeira e de pessoal compatíveis com o objeto em tela, nos termos do § 6º do art. 30 da Lei 8.666/93.

8.3.14.1 Importa esclarecer que a finalidade precípua dessa exigência não consiste em



determinar que as empresas licitantes antecipadamente possua em seus quadros o pessoal necessário à realização dos serviços objeto da licitação, mas apenas que possui estrutura administrativa suficiente para gerenciar o novo contrato.

8.3.14.2 Nesse sentido, a proponente vencedora do certame deverá assegurar que até a assinatura do contrato deverá ter: escritório fixo e almoxarifado para guarda de materiais e equipamentos, ambos situados na grande Natal/RN, preferencialmente no município de Parnamirim/RN, e mão de obra qualificada para o serviço.

8.3.15 A CONTRATADA deverá disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos documentos apresentados;

## 9. DOS CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO DO OBJETO

9.1 Após a entrega final dos projetos executivos e estudos solicitados pela CONTRATANTE, a COMISSÃO de fiscalização poderá emitir Termo de Recebimento Provisório (enquanto existir quantitativo suficiente para continuação dos serviços) por escrito.

9.2 Neste Termo de Recebimento Provisório constará os seguintes elementos necessários para concepção de Projeto Executivo;

9.2.1 Relação dos documentos exigíveis, a serem fornecidos pela CONTRATADA;

9.2.2 Estudos Preliminares;

9.2.3 Ensaios, estudos e/ou levantamentos realizados;

9.2.4 Anteprojeto;

9.2.5 Pranchas dos desenhos (executivos) e detalhamentos;

9.2.6 Memória de cálculo dos projetos;

9.2.7 Memorial descritivo;

9.2.8 Caderno de especificações técnicas dos materiais e das técnicas de execução;

9.2.9 Caderno de Encargos Gerais;

9.2.10 Planilha de quantitativos;

9.2.11 Memória de cálculo dos quantitativos;

9.2.12 ART/RRT de todos os profissionais;

9.3 Como o objeto deste Termo de Referencia trata-se de dois serviços distintos, que serão



posteriormente licitados separadamente, é possível realizar entregar de um Termo de recebimento Provisório mediante a entrega de uma parcela ou conjunto de documentos explicitados no item 9.2 referente a execução de uma obra.

- 9.4 O objeto do contrato será recebido definitivamente, pela FISCALIZAÇÃO designada, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até **30 (trinta) dias** do recebimento provisório das duas parcelas do objeto deste Termo, no qual constará expressamente o atendimento aos elementos determinados no recebimento provisório, observando o disposto no art. 69 da Lei N° 8.666/93.

## 10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 10.1 **Efetuar os serviços** dentro das especificações e/ou condições constantes da Proposta Vencedora, bem como do Edital e seus Anexos;
- 10.2 Designar e manter preposto permanente para atuar como representante técnico da CONTRATADA, designando um **Gerente de Projeto** podendo ser um profissional da engenharia civil ou arquitetura;
- 10.3 **Reunir toda a equipe técnica**, juntamente com a COMISSÃO de Fiscalização do Órgão, para fins de apresentação e definição de estratégias, prazos e obrigações específicas para fins de execução dos trabalhos;
- 10.4 Realizar os levantamentos, estudos e serviços técnicos contratados de acordo com todas as diretrizes e regras estabelecidas neste Termo, as normas técnicas específicas e as boas práticas;
- 10.5 Comunicar e solicitar acesso aos locais para realização de estudos e levantamentos, observados a conveniência e as normas internas da CONTRATANTE;
- 10.6 Apresentar o ANTEPROJETO para análise da área técnica da contratante, procedendo a possíveis modificações solicitadas;
- 10.7 Cumprir todos os **prazos e etapas fixados** neste Termo;
- 10.8 Executar diretamente o objeto, sem transferência de responsabilidades ou subcontratações não autorizadas pela CONTRATANTE;
- 10.9 **Assinar** o instrumento contratual no prazo de até 05 (cinco) dias, a contar do recebimento da



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



comunicação formal da Administração convocando para esse fim;

- 10.10 **Aceitar** a COMISSÃO de Fiscalização da CONTRATANTE, através de seus servidores/técnicos ou por terceiros, por este constituído;
- 10.11 **Atender prontamente** todas as solicitações da CONTRATANTE previstas no Edital, neste Termo de Referência e outras estabelecidas no Contrato;
- 10.12 **Prestar assessoria** por ocasião dos julgamentos dos serviços necessários e dos Documentos de Habilitação, relativos à licitação destinada à contratação de empresa especializada para execução do Projeto;
- 10.13 **Arcar com os custos de todo o material** necessário à elaboração do projeto, cujos valores deverão estar inclusos no preço total da proposta;  
10.13.1 O pagamento ou a liquidação do valor contratado por parte da CONTRATANTE não isentará a CONTRATADA de suas obrigações e responsabilidades pelos serviços executados, especialmente aqueles relacionados com a qualidade dos materiais utilizada.
- 10.14 Realizar consulta prévia aos órgãos e/ou concessionárias competentes para fins de aprovação preliminar dos projetos, sem qualquer acréscimo de valor referente a tal consulta;
- 10.15 Responsabilizar-se por todas as despesas e compromissos assumidos junto a terceiros para a completa execução dos serviços; bem como a proceder ao pagamento de todos os **impostos e encargos sociais** incidentes sobre os serviços objeto deste projeto básico;
- 10.16 Responsabilizar-se integralmente pelo objeto contratado, nas quantidades e padrões estabelecidos, vindo a responder pelos danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, nos termos da legislação vigente, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou acompanhamento pelo órgão interessado, conforme determina o art. 70 da Lei nº 8.666/1993, especialmente no que se refere a prejuízos causados por erros quantitativos da planilha elaborada pela CONTRATADA;
- 10.17 Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto deste Termo de Referência (art. 71 da Lei nº 8.666/1993), e ainda os encargos decorrentes da aprovação e licenciamento junto aos Órgãos próprios para execução dos serviços contratados;
- 10.18 Comunicar à CONTRATANTE, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos necessários;
- 10.19 Não empregar menores de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, bem como a



não empregar menores de 16 anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 anos;

10.20 Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas no processo de contratação, conforme inciso XIII, art. 55, da Lei nº 8.666/1993;

10.20.1 Na hipótese do inadimplemento do subitem anterior, a CONTRATADA será notificada, no prazo definido pelo CONTRATANTE, para regularizar a situação, sob pena de rescisão do Contrato e além das penalidades previstas no Edital, no Termo de Referência, no Instrumento do Contrato e na Lei.

10.21 Manter sempre atualizados os seus dados cadastrais, alteração da constituição social ou do estatuto, conforme o caso, principalmente em caso de modificação de telefone, endereço eletrônico ou endereço físico, sob pena de infração contratual;

10.22 Declarar expressamente que as planilhas estão em compatibilidade com os quantitativos dos projetos de engenharia;

10.23 A CONTRATADA deverá fornecer todos os documentos em papel impresso – 02(dois) jogos de cópias dos projetos e documentos, assinados pelos autores e em mídia digital (CD-ROM ou DVD-ROM - em formato “.doc” ou “.pdf” (textos) e “.dwg” (desenhos);

10.24 Cumprir com as demais obrigações constantes no Edital, neste Termo de Referência e outras previstas no contrato;

## 11. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

11.1 Nomear uma comissão de FISCALIZAÇÃO para executar o acompanhamento e a fiscalização do contrato a ser firmado, em conformidade com suas competências e demais disposições legais, devendo observar, no mínimo, as atribuições expressamente previstas neste Termo de Referência;

11.2 Acompanhar, fiscalizar e avaliar o cumprimento do objeto desta Contratação, solicitando à CONTRATADA todas as providências necessárias ao bom andamento dos serviços, recusando ou suspendendo aqueles que não estejam em conformidade com as normas e especificações exigidas neste Termo de Referência, parte integrante do Contrato a ser firmado



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



- com a licitante vencedora;
- 11.3 Prestar todas as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA, necessárias ao desenvolvimento do projeto como possíveis ampliações do sistema, troca de tecnologias e aquisições dos novos equipamentos que venham ser alimentados pelo novo sistema;
  - 11.4 Notificar a CONTRATADA, a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
  - 11.5 Anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, que estejam em desacordo com o presente Termo de Referência e com o Contrato, para que sejam tomadas as providências com relação a quaisquer irregularidades;
  - 11.6 Efetuar o pagamento mediante comprovação da execução dos serviços correspondentes, no prazo e forma ajustados neste Termo de Referência e no Contrato respectivo;
  - 11.7 Cientificar a CONTRATADA sobre as normas internas vigentes relativas à segurança, inclusive aquelas atinentes ao controle de acesso de pessoas e veículos, bem assim sobre a Política de Segurança da Informação da CONTRATANTE;
  - 11.8 Proporcionar todas as facilidades indispensáveis à boa execução das obrigações contratuais, inclusive permitir o acesso de representantes, prepostos ou empregados da CONTRATADA aos locais onde serão prestados os serviços, observadas as normas que disciplinam a segurança do patrimônio e das pessoas;
  - 11.9 Cumprir as demais obrigações constantes deste Termo de Referência, do instrumento convocatório e outras imposições previstas no Contrato.
  - 11.10 Controlar o prazo de vigência do instrumento contratual sob sua responsabilidade e solicitar à autoridade superior imediata, sempre que necessário, as medidas necessárias a não solução de continuidade da prestação do serviço;
  - 11.11 Anotar em livro de ocorrências ou em meio eletrônico que o substitua, todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;
  - 11.12 Manter controle atualizado dos pagamentos efetuados, em ordem cronológica, observando para que o valor do contrato não seja ultrapassado;
  - 11.13 Comunicar a autoridade superior, formalmente, e em tempo hábil, irregularidades cometidas pela CONTRATADA e passíveis de penalidade;



## 12. DA FISCALIZAÇÃO

- 12.1 Após a assinatura do Contrato respectivo, o Secretario de Obras Públicas e Saneamento emitirá portaria designando a COMISSÃO de Fiscalização do contrato fornecendo a todos os elementos necessários ao cumprimento de sua obrigação.
- 12.2 A omissão, total ou parcial, da fiscalização não eximirá a CONTRATADA da integral responsabilidade pelos encargos ou serviços que são de sua competência.
  - 12.2.1 A ação da fiscalização não exonera a CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais.
- 12.3 Ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou inadimplência por parte da CONTRATADA, os titulares da fiscalização deverão, de imediato, comunicar por escrito ao órgão de Administração da CONTRATANTE, que tomará as providências para que se apliquem as sanções previstas na lei, no Edital, no Termo de Referência e no Contrato, sob pena de responsabilidade solidária pelos danos causados por sua omissão;
- 12.4 Abrir pasta específica para fiscalização e acompanhamento do contrato com o intuito de facilitar o arquivamento dos documentos exigidos para esse fim;
- 12.5 Gerar relatórios ou atas relativo ao acompanhamento e fiscalização do Contrato, especialmente, as ocorrências identificadas no exercício do seu mister;
- 12.6 Receber, conferir e atestar as notas fiscais encaminhando-as, juntamente com as certidões de regularidade fiscal, previdenciária e trabalhista, em vigor, à unidade competente para posterior pagamento;
- 12.7 Solicitar à unidade competente esclarecimentos de dúvidas relativas ao contrato sob sua responsabilidade;
- 12.8 Manter sob sua guarda cópias do contrato em vigor, inclusive dos aditivos decorrentes, e do respectivo Termo de Referência;
- 12.9 Confrontar os preços e quantidades constantes da nota fiscal com os estabelecidos neste Termo de Referência e no Contrato;
- 12.10 Fiscalizar o cumprimento das metas previamente estabelecidas neste Termo de Referência, devendo comunicar formalmente à empresa o descumprimento das mesmas;
- 12.11 Anexar aos autos do processo correspondente, cópias dos documentos escritos que comprovem as comunicações/solicitações de providências;
- 12.12 Comunicar à autoridade superior o descumprimento dos prazos, demandas e metas



previamente estabelecidos, para efeito de glosa e aplicação de penalidade, se for o caso;

- 12.13 Verificar a conformidade da execução contratual com as normas especificadas e se os procedimentos e materiais empregados são adequados para garantir a qualidade desejada dos serviços, ordenando à CONTRATADA corrigir, refazer ou reconstruir as partes do serviço, objeto deste processo, executados com erros, imperfeições ou em desacordo com as especificações;
- 12.14 Acompanhar e aprovar os serviços executados, atestando o recebimento provisório do objeto contratado;

### 13. DOS PRAZOS

- 13.1 Os estudos e levantamentos que compõem o GRUPO 01 terão o prazo máximo para a entrega de **35 dias corridos**, contados a partir do recebimento da Ordem de Início dos Serviços, a ser emitida pela COMISSÃO de Fiscalização,
- Emissão da ordem de serviço pela COMISSÃO;
  - Elaboração de **Estudos e Levantamentos**: em até **30 (trinta) dias** corridos, contados da emissão da ordem de serviço;
  - Consulta e aprovação** final pela COMISSÃO: até **5 (cinco)** dias corridos, contado do término do prazo da alínea anterior.
  - Encaminhar os documentos para o órgão competente.
- 13.2 Os projetos que compõem o GRUPO 02 terão o prazo máximo para a entrega de **40 (quarenta) dias corridos**, contados a partir da aprovação dos Estudos e Levantamentos, a ser emitida pela COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO, conforme cronograma abaixo:
- Emissão da aprovação dos Estudos e Levantamentos pela FISCALIZAÇÃO determinará o início da elaboração dos projetos;
  - Elaboração e apresentação do **anteprojeto**: em até **5 (cinco) dias** corridos, contados da emissão da aprovação;
  - Aprovação** do anteprojeto: em até **05 (cinco)** dias corridos, a partir da apresentação do anteprojeto;
  - Desenvolvimento do **projeto básico**: em até **10 (dez)** dias corridos, a partir da



aprovação pelo órgão da solução proposta;

- v. **Aprovação** do projeto básico: **em até 5 (cinco)** dias corridos, a partir da apresentação;
- vi. Desenvolvimento do **projeto executivo**: em até **10 (dez)** dias corridos, a partir da aprovação pelo órgão da solução proposta;
- vii. **Consulta e aprovação** final pela COMISSÃO: até **5 (cinco)** dias corridos, contado do término do prazo da alínea anterior.
- viii. Encaminhar o projeto para o órgão competente para análise e licenciamentos.

13.3 O Prazo de vigência contratual será de **120 (cento e vinte)** dias, contados a partir da data da assinatura do contrato pertinente, considerando as possíveis prorrogações, nos termos da Lei n.º 8.666/93.

## 14. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

### Documento de Cobrança

- 14.1 Para efeitos de pagamento, a licitante vencedora deverá apresentar documento de cobrança constando de forma discriminada a efetiva realização dos serviços executados, informando o nome e número do banco, a agência e o número da conta corrente em que o crédito deverá ser efetuado.
- 14.2 A licitante vencedora deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança a comprovação de que cumpriu as seguintes exigências, cumulativamente:
  - i. Declaração de Opção do Simples Nacional;
  - ii. Certidão de regularidade com o FGTS (FGTS-CRF);
  - iii. Certidão de regularidade com a Fazenda Federal e com a Seguridade Social (CONJUNTA);
  - iv. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
  - v. Certidão de regularidade com a Fazenda Estadual;
  - vi. Certidão de regularidade com a Fazenda Municipal.
- 14.3 Os documentos de cobrança deverão ser entregues pela CONTRATADA, na Secretaria de Municipal de Obras Públicas e Saneamento, situado na Rua Tenente Pedro Rufino dos.



Santos, Nº 742, Bairro: Monte Castelo, no município de Parnamirim/RN, Cep: 59.150-000.

- 14.4 Caso o objeto contratado seja faturado em desacordo com as disposições previstas no Contrato sem a observância das formalidades legais pertinentes, a empresa vencedora deverá emitir e apresentar novo documento de cobrança, não configurando atraso no pagamento.
- 14.5 Após o atesto do documento de cobrança, que deverá ocorrer no prazo de até 10 (dez) dias úteis contado do seu recebimento, o gestor do contrato deverá encaminhá-lo para pagamento.

**Do pagamento:**

- 14.6 O pagamento será efetuado, em parcela única, mediante crédito em conta-corrente até o 5º (quinto) dia útil após o atesto do documento de cobrança e cumprimento da perfeita realização dos serviços e prévia verificação da regularidade fiscal da licitante vencedora.
- 14.7 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento pela CONTRATANTE fica convencionado que será seguida as orientações conforme cláusulas do contrato.

**Do Cronograma de Pagamento:**

- 14.8 O pagamento dos serviços do GRUPO 01 deverá ser realizado em três parcelas distintas, nos termos abaixo:
- i. Primeira parcela: **50% (cinquenta por cento)** do valor total do item, após a conclusão da etapa indicada no item 13.1, alínea “ii”, deste Termo.
  - ii. Segunda parcela: **20% (vinte por cento)** do valor total do item, após a entrega final e aceitação do objeto pela COMISSÃO. Se o objeto entregue não necessitar de aprovação de outro órgão competente, pode-se pagar os 50% (cinquenta por cento) restante do item.
  - iii. Terceira parcela: **30% (trinta por cento)** do valor total do item, após a aprovação final pelo órgão competente e emissão das licenças pertinente, bem como do cumprimento de todas as obrigações previstas neste serviço e apresentação da documentação necessária.
- 14.9 O pagamento dos projetos do GRUPO 02 deverá ser realizado em quatro parcelas distintas, nos termos abaixo:
- i. Primeira parcela: **20% (vinte por cento)** do valor total do contrato, após recebimentos dos estudos preliminares, levantamentos e Anteprojeto.
  - ii. Segunda parcela: **20% (vinte por cento)** do valor total do contrato, após a aprovação do Projeto Básico, etapa indicada no item 13.2, alínea “v”, deste Termo.
  - iii. Terceira parcela: **30% (trinta por cento)** do valor total do contrato, após a entrega do



Projeto Executivo completo, inclusive com os memoriais, especificações, encargos e planilha de quantitativos.

- iv. Quarta parcela: **30% (trinta por cento)** do valor total do contrato, após a aprovação do Projeto Executivo no órgão competente de análise e licenciamento, entrega final e aceitação do objeto, bem como do cumprimento de todas as obrigações previstas neste projeto e apresentação da documentação necessária.

## 15. DAS PENALIDADES

### Multa por Descumprimento de Prazos e Obrigações:

- 15.1 Na hipótese da CONTRATADA não entregar o objeto contratado no prazo estabelecido, caracterizar-se-á atraso, e será aplicada multa de 0,2% (zero vírgula dois por cento) por dia, até o máximo de 10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.
- 15.1.1 A CONTRATANTE a partir do 10º (décimo) dia de atraso, poderá recusar o objeto contratado, ocasião na qual será cobrada a multa relativa à recusa e não mais a multa diária por atraso, ante a inacumulabilidade da cobrança;
- 15.1.2 Em caso de recusa do objeto contratado aplicar-se-á multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da contratação.
- 15.2 Caso a CONTRATADA não atenda aos demais prazos e obrigações constantes no Edital, neste Termo de Referência e no Contrato, aplicar-se-á multa de 0,2% (zero vírgula dois por cento) por dia, limitada a 10% (dez por cento) sobre o valor da contratação.
- 15.3 A multa aplicada em razão de atraso injustificado não impede que a CONTRATANTE rescinda a contratação e aplique outras sanções previstas em lei.

### Multa por rescisão

- 15.4 Nas hipóteses de rescisão unilateral, deve ser aplicada multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da contratação.
- 15.4.1 Não deve haver cumulação entre a multa prevista neste artigo e a multa específica prevista pra outra inexecução que enseje em rescisão. Nessa hipótese, deve ser aplicada a multa de maior valor.
- 15.5 As multas descritas serão descontadas de pagamentos a serem efetuados ou da garantia,



quando houver, ou ainda cobradas administrativamente e, na impossibilidade, judicialmente.

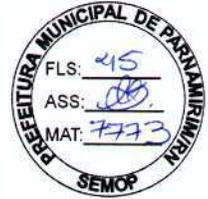
- 15.6 A CONTRATANTE poderá suspender o pagamento devido até a conclusão dos processos de aplicação das penalidades.
- 15.7 Além das penalidades citadas, a CONTRATADA ficará sujeita ainda ao cancelamento de sua inscrição no Cadastro de Fornecedores da CONTRATANTE, e, no que couberem, às demais penalidades referidas no Capítulo IV da lei 8.666/1993.
- 15.8 A CONTRATADA não incorrerá em multa durante as prorrogações compensatórias expressamente concedidas pela CONTRATANTE, em virtude de caso fortuito, força maior ou de impedimento ocasionado pela Administração.

## 16 DA MODALIDADE DE LICITAÇÃO

- 16.1 Recomenda-se que esta licitação seja efetuada na **modalidade de Convite**, do tipo menor preço global, conforme disposto na Lei Nº 8.666, de 21 de Junho de 1993. A justificativa para esta modalidade se prende ao fato de que se trata de serviço de engenharia, dentro da faixa de valores pertencente à modalidade até R\$330.000,00 (trezentos e trinta mil reais) conforme o Decreto Nº 9.412, de 18 Junho de 2018.
- 16.2 Convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em **número mínimo de 3 (três)** pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até **24 (vinte e quatro) horas** da apresentação das propostas.
- 16.3 A forma de adjudicação deverá ser global uma vez que a possível interface ou compatibilização entre os projetos deverá ser realizada por uma mesma empresa, de forma a viabilizar o seu gerenciamento e corroborar a responsabilidade técnica.

## 17 DA VISTORIA

- 17.1 Às empresas interessadas serão facultadas a realização de visita às dependências da SEMOP,



mediante agendamento, para esclarecimentos de dúvidas relacionadas ao objeto licitado, bem como para verificar todas as informações relativas à sua descrição.

- 17.2 A visita poderá ser agendada pelo telefone (84) 3645-5654, das 08h às 14h.
- 17.3 As licitantes não poderão alegar desconhecimento das características técnicas dos serviços, mesmo que optem por não vistoriar;
- 17.4 Será de responsabilidade da CONTRATADA a ocorrência de eventuais prejuízos em virtude de sua omissão na verificação dos serviços a serem prestados, com vistas a proteger o interesse da Administração na fase de execução do contrato.

## 18 DOS MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO

- 18.1 Sempre que se exigir, a comunicação entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA deverá ser formal, considerando-se como documentos formais, além de documentos do tipo ofício, as comunicações por correio eletrônico e/ou por software de gestão de contratos.
- 18.2 O Gestor do Contrato, a COMISSÃO de Fiscalização e a CONTRATADA responderão todas as questões sobre o contrato a ser firmado, procurando solucionar todos os problemas que defrontarem, dentro dos limites legais e da razoabilidade.

## 19 DA PROPRIEDADE

- 19.1 A CONTRATADA cederá a CONTRATANTE, nos termos do artigo 111, da Lei Nº 8.666/93, o direito patrimonial e a propriedade intelectual em caráter definitivo dos projetos e estudos desenvolvidos e resultados produzidos decorrentes deste Termo de Referência, entendendo-se por resultados quaisquer estudos, relatórios, descrições técnicas, protótipos, dados, esquemas, plantas, desenhos, memoriais técnicos, especificações técnicas, diagramas, roteiros, tutoriais, fontes dos códigos dos programas em qualquer mídia, páginas na Internet e qualquer outra documentação produzida no escopo da presente contratação, em papel ou em mídia eletrônica.
- 19.2 O direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais



adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações.

- 19.3 Os direitos autorais da solução dos projetos e estudos, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congênere, e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da CONTRATANTE, sob pena de multa, sem prejuízos das sanções civis e penais cabíveis.

## 20 DA GARANTIA

- 20.1 O Prazo de garantia, no qual a CONTRATADA deverá promover alterações/correções ou refazer todo o projeto, nos casos de comprovados erros de elaboração, deverá ser de, no mínimo, **06 (seis) meses**, a contar da entrega do objeto, e todas aquelas exigidas para o fiel cumprimento das obrigações, previstas na Lei 8.666/93.
- 20.2 A garantia não isenta a responsabilidade da empresa CONTRATADA. A aprovação e legalização dos projetos não eximirão seus autores da responsabilidade legal estabelecidos pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às suas atividades profissionais.

## 21 NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

- 21.1 A elaboração dos projetos deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:
- i. Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos;
  - ii. Normas da ABNT e do INMETRO;
  - iii. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
  - iv. Instruções e Resoluções dos Órgãos dos Sistemas CONFEA e CAU/BR;
  - v. Normas e Manuais elaborados pelo DNIT.



## 22 DAS CONDIÇÕES GERAIS

22.1 Durante a elaboração dos projetos, a CONTRATADA deverá:

22.1.1 responsabilizar-se pelo **fiel cumprimento de todas as disposições** e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor;

22.1.2 efetuar o **pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais** incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto, até o Recebimento Definitivo dos serviços.

22.1.3 Os projetos deverão cumprir as seguintes diretrizes:

- i. Solução construtiva racional, elegendo sempre que possível sistemas de modulação e padronização compatíveis com as características do empreendimento;
- ii. Soluções de sistemas e componentes da edificação que ofereçam facilidades de operação e manutenção;
- iii. Todos os estudos e projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação;
- iv. Aprender as aspirações da CONTRATANTE em relação ao empreendimento;
- v. Considerar a área de influência do empreendimento, relacionada com a população e a região a serem beneficiadas;
- vi. Os projetos devem atender a toda legislação específica nos níveis federal, estadual e municipal, assim como às Normas das Concessionárias de Serviços Públicos locais. No mesmo sentido, os projetos devem obedecer às normas técnicas pertinentes da ABNT;
- vii. Os projetos deverão ser entregues de forma impressa e por meio magnético. Os arquivos dos projetos deverão estar em formato “dwg” e os elementos de projeto tais como mobiliários, cotas e texto deverão estar separados e organizados por camadas ou layers.

22.2 As especificações técnicas deverão ser elaboradas de conformidade com as Normas do INMETRO e Práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto.



- 22.3 As especificações técnicas deverão estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto, bem como para a contratação dos serviços e obras.
- 22.4 Se houver associação de materiais, equipamentos e serviços, a especificação deverá compreender todo o conjunto, de modo a **garantir a harmonização** entre os elementos e o desempenho técnico global.
- 22.5 As especificações técnicas deverão considerar as **condições locais** em relação ao clima e técnicas construtivas a serem utilizadas.
- 22.6 As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento.
- 22.7 As especificações de componentes conectados a redes de utilidades públicas deverão adotar rigorosamente os **padrões das concessionárias**.
- 22.8 A utilização de especificações padronizadas deverá limitar-se às especificações que somente caracterizem materiais, serviços e equipamentos previstos no projeto.
- 22.9 As especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo projeto, através de testes, ensaios ou experiências bem sucedidas, a juízo da CONTRATANTE.
- 22.10 As especificações serão elaboradas visando **equilibrar economia e desempenho** técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil do componente da edificação.
- 22.11 Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, a especificação deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterà obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”, definindo com clareza e precisão as características e desempenho técnico requerido pelo projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.
- 22.12 A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos, aceitos pela CONTRATANTE.
- 22.13 As especificações técnicas poderão incorporar informações de interesse, detalhes construtivos e outros elementos necessários à perfeita caracterização, inclusive catálogos e manuais que orientem a execução e inspeção dos serviços, desde que sejam atendidas as condições estabelecidas nas Práticas.
- 22.14 As especificações técnicas serão elaboradas com base nas Práticas de Projeto, Construção e



Manutenção de Edifícios Públicos Federais. Se forem previstos no projeto técnicas ou componentes não constantes das Práticas, a especificação deverá ser acompanhada das disposições pertinentes, segundo os padrões das Práticas.

- 22.15 No caso de eventual substituição de materiais, equipamentos e serviços, bem como de técnicas executivas constantes das Práticas, deverão ser indicados nas disposições os procedimentos adequados de autorização da CONTRATANTE e de consulta ao autor do projeto.
- 22.16 Não será admitida a **subcontratação integral** do objeto do presente projeto básico.
- 22.17 Poderá haver a **subcontratação parcial** das seguintes parcelas do objeto do presente projeto básico, sempre a critério do particular e mediante prévia autorização da FISCALIZAÇÃO:
- i. Levantamentos técnicos para os estudos preliminares;
  - ii. Ensaios, estudos e relatórios (EIA/RIMA - RITUR – RIV)
  - iii. Projetos.
- 22.18 No caso de subcontratação parcial da execução dos serviços nos termos do item anterior, deverá ser previamente comprovada a CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL do particular indicado:
- 22.18.1 Certidão de Registro e Quitação (CRQ) junto ao CREA competente, referente a todos os profissionais indicados para elaboração do projeto básico e executivos.
- 22.18.2 Certidão de Acervo Técnico – CAT dos profissionais que comprovem a realização pretérita de serviço e suas experiências profissionais na área de empreendimentos compatíveis com o objeto deste projeto básico, cujas especificações e quantitativos sejam conformes com as regras insertas no próximo item.
- 22.19 A **subcontratação parcial** deverá ser previamente autorizada pela FISCALIZAÇÃO e regularmente registrada junto ao CREA competente.
- 22.19.1 **É expressamente vedada a subcontratação total do objeto** deste contrato, sob pena de rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação de penalidade prevista no Edital.
- 22.19.2 Para a subcontratação parcial deverão ser observadas as condições estabelecidas neste Termo de Referência e atendidos os seguintes requisitos:
- 22.19.3 Informação prévia à Fiscalização dos motivos da subcontratação, da identificação da subcontratada e das razões da escolha; e
- 22.19.4 Atendimento pela subcontratada, no que couber, das condições de habilitação e das disposições do edital e do contrato, mediante a apresentação da documentação



pertinente à Fiscalização.

22.19.5 A subcontratada deverá seguir os mesmos direitos e deveres da empresa CONTRATADA do certame. Como por exemplo: arcar com custos e responsabilidades da mão de obra, inclusive impostos, contratar mão de obra qualificada, entregar atestados de capacidade técnica, todos os funcionários deverão estar uniformizados e identificados, registrar as ocorrências e atividades no diário de obra, dentre outras.

22.19.6 A CONTRATADA, independentemente da subcontratação parcial, permanece responsável pela execução do objeto contratado, respondendo pela qualidade e exatidão dos trabalhos subcontratados, sendo, ainda, perante à CONTRATANTE, responsável solidária com a subcontratada junto aos credores desta, no que se refere aos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, e pelas consequências dos atos e fatos a esta imputáveis.

22.19.7 A Fiscalização, após analisar a solicitação da CONTRATADA referente à subcontratação parcial, deverá se manifestar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento da solicitação, podendo solicitar outros documentos além dos apresentados, ou os esclarecimentos que julgar necessários, devendo a CONTRATADA atender à solicitação no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

## 23. DA APROVAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE

23.1 A autoridade competente para aprovar o Termo de Referência e responder sobre as questões formuladas durante o certame e após sua conclusão, atinentes ao que foi definido é o Sr. Secretário Municipal de Obras públicas e Saneamento **João Albérico Fernandes da Rocha Júnior** da Prefeitura Municipal de Parnamirim/RN.

Parnamirim, 24 de julho de 2020.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARNAMIRIM  
Secretaria Municipal de Obras Públicas e Saneamento  
SEMOP



**CLARA CAROLINA DE SOUZA**  
Coordenadora de Estudos e Projetos- SEMOP  
Mat 7773

**JOÃO ALBÉRICO F. DA ROCHA JÚNIOR**  
Aprovação do Termo de Referência pelo Secretário da SEMOP



## ANEXO I

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS QUE COMPÕEM O GRUPO 01 – ESTUDOS E LEVANTAMENTOS, DE ACORDO COM O TERMO DE REFERENCIA PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA PARA A REALIZAÇÃO DE ESTUDOS E PROJETOS, VISANDO A DUPLICAÇÃO DA RODOVIA RN-313, INTERLIGANDO A BR-101 À INTERSEÇÃO COM A AVENIDA DE ACESSO À COOPAB E A EXECUÇÃO DA ESTRADA VICINAL DE INTERLIGAÇÃO DA RODOVIA BR-304 AO BAIRRO DE PASSAGEM DE AREIA, NO MUNICÍPIO DE PARNAMIRIM / RN.

**GRUPO 01:** É composto pelos estudos e levantamentos, tais como: estudo de tráfego, estudo hidrológico, estudo topográfico, RAS (Relatório Ambiental Simplificado), estudos geológicos e geotécnicos.

### 1. ESTUDO TOPOGRÁFICO

- 1.1 O estudo ou Levantamento Topográfico é a descrição exata e detalhada de um terreno, informando todos os seus acidentes geográficos, seus aspectos ambientais e as suas delimitações divisórias, segundo a norma NBR N° 13.133/94.
- 1.2 Os levantamentos topográficos convencionais compreendem o conjunto de métodos e processos que, por meio de medições de ângulos horizontais e verticais, de distâncias horizontais, verticais e inclinadas e com instrumentos adequados à exatidão pretendida, implantam e materializam pontos de apoio no terreno, determinando suas coordenadas topográficas. A esses pontos se relacionam os pontos de detalhes visando a sua exata representação planimétrica em uma escala pretendida e a sua representação altimétrica por intermédio de curvas de nível, com equidistâncias também pretendidas e/ou pontos cotados (NBR 13133/94).



- 1.3 Nos projetos para obras de engenharia viária, é vital o pleno conhecimento das características do terreno, de modo a subsidiar estudos e projetos, tais como os estudos de traçado, a análise de interferências, a ocupação de faixas de domínio em áreas urbanas e rurais, o acompanhamento e/ou a validação na execução de obras, a reconstituição de perfis geométricos da rodovia existente e das Obras de Arte Especiais, além do desenvolvimento dos anteprojetos e projetos rodoviários de implantação e adequação da infraestrutura rodoviária.
- 1.4 A caracterização topográfica permite a identificação de cada um dos elementos que integra uma obra rodoviária ao longo de seu corpo estradal, de sua faixa de domínio e de suas adjacências, formando um conjunto de informações que acompanha a obra de engenharia, desde o estudo de viabilidade até o monitoramento de sua manutenção.
- 1.5 É fundamental para o planejamento e projeto da construção. Com a planta topográfica, é possível acompanhar a execução da obra, verificando se está bem alinhada e posicionada, além possibilitar o monitoramento, identificando possíveis deslocamentos de estruturas. Também facilita a visualização e, além de auxiliar na avaliação do preço, ajuda a avaliar a viabilidade financeira do projeto.
- 1.6 O levantamento topográfico possui inúmeras aplicações, como determinar as dimensões de áreas urbanas e rurais, realizar levantamento altimétrico em áreas de interesses, ajudar no cadastramento de imóveis, obter quantitativos de volumes e determinar volume de aterros.
- 1.7 O levantamento é dividido em fase de coleta, processamento e tratamento de dados, disposição e gerenciamento das informações coletadas, que irá compor relatório e planta da área.
- 1.8 A critério do órgão de licenciamento (SEMUR) ou da própria CONTRATADA poderá ser necessário expandir a área de abrangência do levantamento topográfico de maneira a permitir a completa caracterização das áreas de influência (direta e indireta) para realização dos estudos ambientais previstos no **RAS (Relatório Ambiental Simplificado)**.
- 1.9 O levantamento deve apresentar minimamente a representação das calçadas, ruas, muros, muretas, postes, árvores, tipos de vegetação, dunas, barracas e outros tipos de construções temporárias, afloramentos de rocha na faixa de praia, elementos construídos, linha de preamar, marinha, além das curvas e cotas de níveis. Os perfis e as cotas de níveis das ruas e suas calçadas precisam ser claramente identificadas, em detalhe suficiente, de maneira a viabilizar a realização do projeto de drenagem.



- 1.10 Todos os aspectos relevantes da área devem ser levantados, consistência do solo, ocorrência de inundações na região, entre outros; Diagnóstico das instalações físicas (drenagem, rede lógica, rede elétrica, esgoto sanitário e outros) existentes na área e que venham a interferir ou prejudicar o planejamento executivo da obra.
- 1.11 Juntamente com os arquivos deve ser apresentado a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico do serviço.

## 2. RELATÓRIO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - RAS

- 2.1 O RAS – Relatório Ambiental Simplificado tem como objetivo oferecer elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente.
- 2.2 O RAS – Relatório Ambiental Simplificado deve propiciar a avaliação dos impactos ambientais causados nas fases de implantação e operação do projeto. São estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação e operação do projeto, incluindo as atividades de infraestrutura de saneamento básico, viária e energia, apresentados como subsídio para a concessão da licença requerida, que conterà, dentre outras, as informações relativas ao diagnóstico ambiental da região de inserção do projeto, sua caracterização, a identificação dos impactos ambientais e das medidas de controle, de mitigação e de compensação (caso necessário).
- 2.3 A elaboração do RAS (Relatório Ambiental Simplificado) deverá abranger todas as etapas de trabalho e os estudos necessários, contendo documento técnico-científico com diagnóstico ambiental, análise de impactos e suas medidas compensatórias. Tais estudos endereçados, respectivamente, para a Administração Pública e para a sociedade, abordam necessariamente as condições da biota, dos recursos ambientais, as questões paisagísticas, as questões sanitárias e o desenvolvimento socioeconômico da região;
- 2.4 Segundo a Resolução nº 279/01 do CONAMA o conteúdo mínimo do RAS – Relatório Ambiental Simplificado deve ser o seguinte:
  - 2.4.1 Descrição do Projeto:
    - a) Objetivos e justificativas, em relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais.



- b) Descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locais, considerando a hipótese de não realização, especificando a área de influência.

#### 2.4.2 Diagnóstico e Prognóstico Ambiental:

- a) Diagnóstico ambiental;
- b) Descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios para sua identificação, quantificação e interpretação;
- c) Caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, considerando a interação dos diferentes fatores ambientais.

#### 2.4.3 Medidas de Controle:

- a) Medidas mitigadoras preventivas e corretivas, identificando os impactos que não possam ser evitados;
- b) Recomendação quanto à alternativa mais favorável;
- c) Programa de acompanhamento, monitoramento e controle.

2.5 É permitido ao CONTRATADO propor metodologia ou novos estudos diferentes dos solicitados pela SEMUR (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e do Desenvolvimento Urbano), desde que com respaldo técnico plausível, que permitam obter resultados confiáveis e em acordo com o órgão de licenciamento.

2.6 Juntamente com o relatório deve ser apresentado a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico do serviço.

### 3. ESTUDOS GEOLÓGICOS

3.1 Os Estudos Geológicos permitem que as características das rochas, do relevo e dos solos sejam verificadas, auxiliando no estudo de alternativas de traçado, na identificação de problemas geomecânicos e na determinação de locais de ocorrência de materiais de construção.

3.2 Os estudos geológicos devem conter:

3.2.1 Coleta e pesquisa de dados: Coleta e exame de todas as informações existentes - topografia, geomorfologia, solos, geologia, hidrogeologia, clima e vegetação da região atravessada pela rodovia, incluindo publicações, cartas, mapas, fotografias



aéreas e outras

3.2.2 Interpretação de fotografias aéreas: Análise interpretativa das fotografias aéreas da região, buscando-se separar as unidades mapeáveis de interesse geotécnico, bem como detectar as feições (falhas, juntas, contatos, xistosidades, estratificações) que possam interferir no estabelecimento das condições geométricas e geotécnicas das diretrizes; delimitação de locais com probabilidade de ocorrência de materiais de construção, zonas de tálus, cicatrizes de antigos movimentos de taludes; zonas de solos compressíveis; zonas de serras; escarpas, cuestras, cristas, e quaisquer outras de interesse para o estudo.

3.2.3 Investigação de campo: São investigações complementares de campo a fim de consolidar a interpretação das fotografias aéreas e permitir a execução do plano de sondagens.

Determinarão a configuração espacial das formações ocorrentes, seus aspectos estruturais, texturais e mineralógicos, as modificações introduzidas por fenômenos secundários (tectônica, intemperismo, erosão, metamorfismo, etc.) com vistas à avaliação de seu comportamento geotécnico e sua trabalhabilidade como material de construção.

Especial interesse deverá ser dado às resultantes da interação geologia-clima, ou seja, geomorfologia, vegetação, solos, hidrologia, hidromorfismo. Ao mesmo tempo, todas as áreas assinaladas como passíveis de fornecer materiais aproveitáveis, zonas de ocorrências de solos compressíveis, e áreas potencialmente instáveis deverão ser visitadas e examinadas, a fim de se estimar as características e problemática inerente.

A área a ser pesquisada deverá abranger toda a região onde se inseriram as alternativas, dando-se maior ou menor extensão lateral a de materiais próprios para construção.

3.2.4 Plano de Sondagens: O plano de sondagens de reconhecimento abrangerá área que permita entre as alternativas, a escolha da melhor linha considerando o aspecto geológico. As sondagens serão mecânicas e/ou geofísicas, de acordo com a finalidade desejada. O estabelecimento deste plano será baseado em mapas preliminares e demais informações geológicas disponíveis, e buscará a solução para os grandes problemas geológicos-geotécnicos, tais como:

- a) Zonas de tálus;



- b) Zonas sedimentares recentes, sobretudo com presença de solos compressíveis;
- c) Zonas de instabilidade potenciais ou reais;
- d) Passagens em gargantas e meias-encostas íngremes;
- e) Zonas com ocorrência de solos coluviais.

3.2.4.1 Nas zonas de tálus, de solos coluviais, meias-encostas íngremes e zonas de instabilidade em geral, as sondagens buscarão determinar as espessuras e a natureza do material incoerente, a profundidade, a posição especial, a natureza e as características do substrato rochoso, além de posição e orientação do fluxo das águas subterrâneas; nas zonas sedimentares recentes as sondagens buscarão determinar a espessura, bem como, coletar amostras que permitam avaliar as características físicas e mecânicas dos solos ocorrentes e do material consistente sobreposto além da posição do lençol freático.

3.2.5 Mapeamento Geológico: Deverá ser montado o mapeamento geológico da área estudada indicando:

- a) As ocorrências de materiais de construção e as informações preliminares;
- b) Zonas de solos talosos;
- c) Zonas de sedimentares recentes; com presença de solos compressíveis;
- d) Zonas de rochas aflorantes;
- e) Aspectos estruturais, tais como, direção e mergulho da camada;
- f) Xistosidade, fraturas, sendo representados por simbologia em vigor;
- g) Orientação do nível médio do lençol freático;
- h) Zonas de instabilidade que necessitem estudos especiais de estabilização com caracterização da natureza do material, através de simbologia;
- i) Outros elementos de interesse da geologia aplicada à engenharia rodoviária.

3.2.5.1 Os mapas geológicos preliminares das alternativas escolhidas sofrerão um detalhamento sistemático através de novas observações cuidadosas (medidas de atitudes, xistosidade, diaclasamento, localização mais precisa de contatos) e dos resultados das sondagens previstas no plano de sondagem. Deverão ser cartografados com simbologia conveniente, os contatos geológicos, as linhas tectônicas, as atitudes das camadas, além da compartimentação pedológica da estrada.

3.2.5.2 Serão também registrados e cartografados os afloramentos rochosos e o lençol



freático com indicação de possíveis orientações. As ocorrências de tálus, colúvios, meiasencostas e gargantas íngremes, deverão ter suas extensões cartografadas com a precisão possível, fornecendo-se ao mesmo tempo, indicações sobre suas espessuras, naturezas, orientação espacial, profundidade de substrato rochoso, dentro da precisão alcançada pelas sondagens efetuadas.

3.2.5.3 Zonas de solos compressíveis, além da delimitação sofrerão, através de simbologia, a indicação de suas espessuras e características fornecidas pelas sondagens efetuadas.

3.2.5.4 Serão representadas ainda, através de simbologia convencional, as feições geomorfológicas notáveis: escarpas, cuestras, cristas, alinhamentos, e outras de interesse. Com base ainda nos estudos fotointerpretativos e mapeamentos executados, será feita a cartografia final das ocorrências consideradas interessantes para utilização.

3.2.5 Descrição Geológica da Região: Será procedida a descrição geológica da região estudada, contendo:

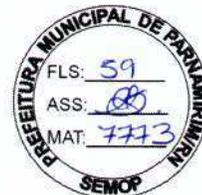
- a) Situação geográfica;
- b) Clima;
- c) Solos e vegetação;
- d) Aspectos fisiológicos e geomorfológicos;
- e) Aspectos geológicos:
  - estratigráficos;
  - tectônicos;
  - litológicos;
- f) Aspectos hidrogeológicos;
- g) Ocorrências de materiais para pavimentação.

3.3 Recomendações: Serão estabelecidas recomendações para solução de problemas construtivos da rodoviadecorrentes da formação geológica da região tais como:

- a) Cortes e aterros em zonas de instabilidade;
- b) Aterros em solos compressíveis

3.4 A apresentação do Estudo de Geológico deve conte:

- a) Relatório dos estudos incluindo:
  - Concepção do estudo realizado;



- Mapa geológico;
- Análise interpretativa de fotografias aéreas;
- Aspectos estruturais, texturais e mineralógicos, modificações introduzidas por fenômenos secundários (tectônica, intemperismo, erosão, metamorfismo, e outros resultados das investigações de campo;
  - Recomendações para solução de problemas construtivos de rodovia decorrentes da formação geológica da região (cortes e aterros em zonas de instabilidade e aterros em solos compressíveis).

3.5 Juntamente com o relatório deve ser apresentado a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico do serviço.

#### 4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

- 4.1. Os estudos geotécnicos são os estudos necessários à definição de parâmetros do solo ou rocha, tais como sondagem, ensaios de campo ou ensaios de laboratórios, contribuindo para a classificação do material escavado e identificação das características físicas dos solos dos cortes e dos empréstimos. Esses estudos também orientam a execução das camadas dos aterros e rebaixos dos cortes e o estudo da estabilidade de taludes para a adoção das soluções. Além disso, trata da caracterização das propriedades dos materiais utilizados na construção das camadas do pavimento, tais como jazidas, pedreiras, areais e misturas.
- 4.2. São atividades que visam à interpretação dos resultados obtidos nos serviços geotécnicos, a definição de valores de parâmetros para cálculos e a aplicação de modelos representativos de problemas de obras geotécnicas, em implantação de rodovias.
- 4.3. Com os dados que devem estar disponibilizados nesses estudos, devem-se conceber alternativas de soluções geotécnicas para cada situação e compará-las do ponto de vista técnico-econômico. O estudo da alternativa escolhida é feito de maneira que seja possível a determinação dos quantitativos de materiais e serviços, bem como do orçamento de cada obra.
- 4.4. Os estudos geotécnicos devem ser desenvolvidos em harmonia com os estudos geológicos e devem conter:



4.4.1. Estudo do Subleito: Ao longo do eixo do traçado selecionado, e baseado em seu Projeto Geométrico (Básico ou executivo), serão executadas sondagens no corpo estradal, situadas a intervalos de no máximo de 500 m, localizados de forma a se ter no mínimo uma sondagem representativa em cada corte, atingindo a profundidade de 1,0 m a baixo do greide do projeto geométrico. As amostras coletadas em cada furo, nos diversos horizontes de material, serão objeto de ensaios de caracterização (limite físico e granulometria), compactação e ISC.

4.4.1.1 Elaboração do Plano de Sondagem ou Investigação: A partir do reconhecimento geológico-geotécnico da faixa do projeto, deverá ser elaborado o plano de sondagens ou de investigações. A distribuição, espaçamento e número das sondagens/ensaios “in situ” e de laboratório serão orientados em função das características específicas de cada trecho.

4.4.1.2 Investigações Geotécnicas e Realização de Ensaio de Laboratório: Os materiais a serem movimentados na terraplenagem bem como os materiais constituintes do subleito deverão caracterizar geotecnicamente, através da realização de investigações, de tipos e quantidades suficientes a serem definidas no plano de sondagens/investigações. As sondagens e coleta de amostras dos cortes e subleito deverão contemplar, no mínimo:

- a) Realização de sondagens ao longo dos segmentos de corte, incluindo horizontes subjacentes ao greide de terraplenagem previsto para fins de orientação na elaboração dos projetos de pavimentação, geotécnico/terraplenagem e drenagem profunda.
- b) Furos de sondagem com espaçamentos variáveis em segmentos de corte, máximo de 150m respeitando o número mínimo de furos de sondagens conforme o quadro a seguir:

Extensão do corte	Número mínimo de furos de sondagens
Até 120m	1 furo
120 a 200	2 furos
200 a 300	3 furos
300 a 400	4 furos
Superior a 400m	1 furo a cada 150m

NOTA:



- Os furos deverão ser distribuídos de forma a abranger o segmento inicial, o central e o segmento final do corte;
  - Em trechos cujos perfis longitudinais acompanham o terreno natural (greide colado), greide de rodovias implantadas e ainda aterros com altura inferior a 0,60m, o espaçamento máximo dos furos de sondagem deverá ser de 200m;
  - A profundidade a ser sondada para fins de coleta de amostras deverá atingir 1,0 m abaixo do greide do projeto geométrico (pavimento acabado). Deverá ser coletada uma amostra representativa para cada horizonte de material de todo furo de sondagem e caso não ocorra variação, deve ser coletada uma amostra a cada 3,0m sondados.
- c) Elaboração do boletim de sondagem, no qual deverá constar a estaca, posição do furo, as profundidades de início e fim do horizonte coletado e a classificação expedita do material.

#### 4.4.1.3 Realização de Ensaios de Laboratório:

- a) Análise granulométrica por peneiramento simples;
- b) Análise granulométrica por sedimentação em amostras representativas dos grupos de solos existentes com características geológico-geotécnicas similares;
- c) Limite de liquidez;
- d) Limite de plasticidade;
- e) Ensaios de compactação com no mínimo 5 pontos;
- f) Ensaios de ISC de todos os pontos.

4.4.1.4 Investigação do Nível D'água: Através da observação e anotação no boletim de sondagem da presença do nível d'água ou umidade excessiva até a profundidade de 3,0m abaixo do greide do projeto geométrico (pavimento acabado), em todos os furos dos cortes ou em greide colado, deverão ser coletadas amostras para determinação da umidade natural.

4.4.2 Estudo de Empréstimo para o Corpo de Aterro: A escolha no campo das áreas de empréstimos será feita em função das indicações do projeto de terraplenagem. Nos empréstimos laterais os ensaios de compactação e ISC são feitos de 100m em 100m. Onde forem previstos empréstimos concentrados, serão feitos, pelo menos, cinco furos,



distribuídos pela área de empréstimo, com profundidade igual à prevista para o empréstimo. Para caixas de empréstimo maiores que 10.000 m<sup>2</sup> será feito um reticulado com malha de 50 m de lado, com espaçamento máximo de 70 m entre os furos. Serão coletadas amostras de todos os furos nos diversos horizontes e submetidas aos seguintes ensaios:

- a) Caracterização (granulometria, LL e LP);
- b) Índices físicos;
- c) Compactação;
- d) Índice de Suporte Califórnia

4.4.2.1 Nos empréstimos laterais os ensaios de compactação e ISC serão feitos de 200 m a 200 m. Ao longo de toda a extensão do projeto serão executados ensaios para determinação da massa específica aparente "in situ" de modo a se obter elementos para definir o fator de contração aterro/corte.

4.4.3 Estudo de ocorrências de materiais para pavimentação, o estudo das ocorrências compreenderá:

- a) Inspeção expedita no campo;
- b) Sondagens e coleta de amostras;
- c) Ensaio de laboratório.

4.4.3.1 Nas ocorrências julgadas aproveitáveis pelos estudos geológicos e pela inspeção de campo, serão feitos os seguintes serviços:

- a) Cinco a dez furos de sondagem na periferia e na parte central da área delimitada, convenientemente localizados até a profundidade necessária ou compatível com os métodos de extração adotados; Em cada furo de sondagem e para cada camada, será coletada uma amostra suficiente para a realização dos ensaios de caracterização, compactação e ISC.
- b) Serão anotadas as cotas de mudança de camadas, adotando-se uma denominação expedita que as caracterize. Assim, o material aparente e imprestável, constituinte da camada superficial, será identificado com o nome genérico de capa.
- c) Os outros materiais próprios para uso serão identificados pela denominação corrente no lugar, como: saibro, cascalho, seixos, e