



TOMADA DE PREÇO N.º 22.02.02/2022

PROCESSO N.º 22.02.02/2022

MODALIDADE: TOMADA DE PREÇO

DATA DA EMISSÃO: 01 de março de 2022.

DATA DA LICITAÇÃO: 21 de março de 2022.

HORA DA LICITAÇÃO: 08:00H

TIPO DA LICITAÇÃO: MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA: EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: 06.01.15.451.0025.2.048.

ELEMENTO DE DESPESA: 3.3.90.39.00.

UNIDADE ADMINISTRATIVA: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO.

A Prefeitura Municipal de Jaguaribe, por intermédio de sua Comissão Permanente de Licitação, torna público para conhecimento dos interessados que, na data e horários acima previstos, na Sala da Comissão, Localizada na Rua Maria Nizinha Campelo, nº 341 - Aldeota - Jaguaribe - CE fará realizar licitação, na modalidade Tomada de Preços, no tipo supracitado, para atendimento do objeto desta licitação, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital, observadas às disposições contidas na Lei Federal n.º 8.666, de 21.06.93, e suas alterações posteriores.

1. DO OBJETO E VALOR ESTIMADO

1.1 A presente licitação tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.**

1.1.1 **VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R\$ 298.299,67** (duzentos e noventa e oito mil, duzentos e noventa e nove reais e sessenta e sete centavos).

1.2 Integram este Edital de Tomada de Preços, independente de transcrição, os seguintes anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA;

ANEXO II – MODELO DE CARTA PROPOSTA;

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE MENORES;

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE FATOS IMPEDITIVOS;

ANEXO V – MODELO DE DECLARAÇÃO DE ME OU EPP;

ANEXO VI – MINUTA CONTRATUAL.

2. DAS RESTRIÇÕES E CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

2.1 RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO



2.1.1 Não poderá participar empresa declarada inidônea ou cumprindo pena de suspensão, que lhes tenham sido aplicadas, por força da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

2.1.2 Não poderá participar empresa com falência decretada;

2.1.3 Não será admitida a participação de interessados sob forma de consórcio ou grupo de empresas.

2.1.4 Não será admitida a participação de empresas cujos dirigentes, sócios, responsáveis, ou qualquer um do(s) mesmo(s) seja(m) diretor(es), servidor (es) direta ou indiretamente da Administração Municipal.

2.1.5 Não poderá participar ainda pessoa jurídica que, na data fixada para apresentação dos envelopes, estejam suspensas do direito de licitar ou de contratar com a Administração Pública, ou declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública.

2.1.5 Não será admitida a participação de empresas cujo(s) sócio(s) seja(m) sócio(s) de outra empresa participe no certame, onde, caso ocorra, somente uma das empresas poderá concorrer.

2.1.5.1 A regra valerá mesmo que o sócio ou dirigente designe um procurador para representar a outra empresa participe.

2.1.6. Não será admitida a participação de empresas cujo(s) responsável(eis) técnico(s) possuam quaisquer vínculos com outra empresa participe no certame, onde somente uma das empresas poderá concorrer.

2.2 DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO:

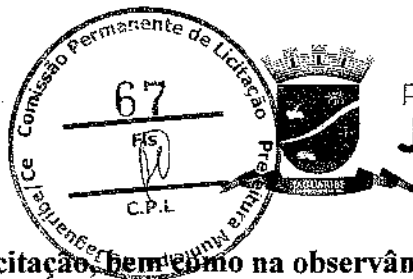
2.2.1 Poderá participar do presente certame licitatório pessoa jurídica, devidamente cadastrada na prefeitura ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

2.2.2 O licitante que pretende se fazer representar nesta licitação deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes colados, original ou cópia autenticada de procuração particular ou pública, onde no caso da particular deverá ser reconhecida a firma em cartório outorgando expressamente poderes ao mandatário para representá-lo nesta licitação especificadamente. Quando o representante for titular da empresa, deverá entregar o original ou cópia autenticada do documento que comprove tal condição.

2.2.3 Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de alguma irregularidade, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação, estando a Administração obrigada a julgar e responder em até 03 (três) dias úteis.

2.2.4 O licitante poderá impugnar os termos deste edital até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

2.2.5 A participação na Licitação implica na aceitação integral e irretratável pelos Licitantes, dos termos, cláusulas, condições deste Edital, que passarão a integrar o contrato como se transcrito, com



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

lastro na legislação referida no preâmbulo da Licitação, bem como na observância dos regulamentos administrativos e das normas técnicas aplicáveis, não sendo aceita, sob qualquer hipótese, alegação de seu desconhecimento em qualquer fase do procedimento licitatório e execução do contrato.

2.2.6 Somente poderão participar da Licitação empresas legalmente constituídas e estabelecidas, que estejam habilitadas e capacitadas a executar o seu objeto e que satisfaçam, integralmente, a todas as condições deste Edital.

2.2.7 Não poderão participar da Licitação, empresas, inclusive sub-contratadas, que tenham sido consideradas suspensas e/ou inidôneas por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Direta ou Indireta Estadual ou que estejam em recuperação judicial ou com falência decretada.

2.2.8 Não poderá participar, ainda, da Licitação, direta ou indiretamente:

2.2.8.1 Servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela Licitação.

2.2.9 Para cumprimento do disposto acima, considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto e o Licitante.

2.2.10 É vedada a qualquer pessoa física ou jurídica, a representação de mais de 01 (uma) empresa na presente Licitação.

2.2.11 A Prefeitura Municipal de Jaguaribe disponibilizará as respostas às dúvidas suscitadas, em sua sede, mediante afixação dos esclarecimentos no seu Quadro de Avisos e, concomitantemente, as encaminhará aos interessados que já houverem adquirido este Edital, mediante meio eletrônico, até o último dia útil imediatamente anterior à abertura da licitação, tornando-os públicos, para conhecimento de todos os cidadãos.

2.2.11.1 Quaisquer esclarecimentos referentes à presente Licitação poderão ser obtidos no horário das 08:00 às 12:00 horas, na Comissão de Licitação, através do telefone (88) 3522-1092.

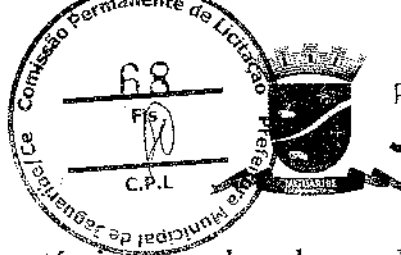
2.2.11.2 Todas as dúvidas deverão ser comunicadas por escrito, diretamente à PMJ no endereço constante deste Edital, até o segundo dia útil imediatamente anterior à abertura da licitação.

2.3 DA AQUISIÇÃO DO EDITAL

2.3.1 Este Edital com seus Anexos poderá ser obtido gratuitamente através do Portal de Licitações do TCE (www.tce.ce.gov.br).

2.3.2 Os elementos técnicos estarão disponíveis às Licitantes na sala da Comissão Permanente de Licitação, junto aos autos do processo em epígrafe.

2.4 NÃO SERÃO ACEITAS PROPOSTAS DE:



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

a) Empresa entre cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo, ou sócios, figure quem seja funcionário, empregado ou ocupante de cargo comissionado da PMJ, ou que tenha sido indicada, nesta mesma Licitação, como sub-contratada de outra Licitante.

2.5 DAS MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

2.5.1 As empresas consideradas microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP), conforme incisos I e II do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, e que pretenderem se beneficiar nesta licitação do regime diferenciado de favorecimento previsto naquela lei, deverão apresentar, uma declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte, conforme modelo constante ao ANEXO VI deste Edital.

2.5.2 As empresas enquadradas no regime diferenciado e favorecido das microempresas ou empresas de pequeno porte que não apresentarem a declaração prevista no subitem anterior poderão participar normalmente do certame, porém em igualdade de condições com as empresas não enquadradas neste regime.

2.5.3 Na forma do que dispõe o art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de comprovação da regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

2.5.4 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de negativa.

2.5.5 Entende-se o termo “declarado vencedor” de que trata o subitem anterior o momento imediatamente posterior à fase de julgamento das propostas.

2.5.6 A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará a decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

2.5.7 Será inabilitada a empresa ME ou EPP que não apresentar a regularização, quando necessária, da documentação de regularidade fiscal no prazo legal definido ao item 2.5.4.

3. DA HABILITAÇÃO

3.1 Certificado de Registro Cadastral (CRC) de fornecedores expedido por esta Prefeitura, dentro do prazo de validade, guardada a conformidade do objeto da licitação.

3.1.1 RELATIVA À HABILITAÇÃO JURÍDICA:



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

3.1.1.1 Cópia autenticada em Cartório da Cédula de Identidade de todos os Sócios, diretores ou do empresário individual, no caso de sociedade anônima pode ser apresentada a cópia da cédula de identidade de seus administradores, membros de conselho de administração e da diretoria acompanhadas dos atos que os nomearam responsável legal;

3.1.1.2 Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e todos os aditivos ou consolidado, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedade por ações, acompanhado da data da assembleia que elegeu seus atuais administradores. Em se tratando de sociedades civis, inscrição do ato constitutivo, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

3.1.1.3 Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova da diretoria em exercício;

3.1.1.4 Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim exigir;

3.1.1.5 Registro comercial, no caso de empresa individual;

3.1.1.6 Alvará de funcionamento;

3.1.2 RELATIVA À HABILITAÇÃO FISCAL E TRABALHISTA:

3.1.2.1 Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);

3.1.2.2 Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual (FIC) ou municipal, conforme o caso, se houver, relativo ao domicílio sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

3.1.2.2 Prova de regularidade relativa aos Tribunais Federais e Dívida Ativa da União, com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014;

3.1.2.3 Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante;

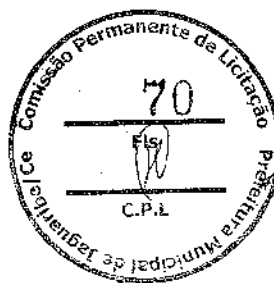
3.1.2.4 Prova de regularidade relativa a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

3.1.2.5 Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de serviço (FGTS);

3.1.2.6 Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, em conformidade com o dispositivo na CLT com as alterações da Lei Nº 12.440/11 – DOU de 08/07/2011.

3.1.3 RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

3.1.3.1 Certificado de Registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA da localidade da sede da licitante.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

3.1.3.2 Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior habilitado na área de engenharia civil.

3.1.3.3 O vínculo do Profissional Técnico com a empresa, poderá ser comprovado do seguinte modo:

a) Proprietário (s) ou Sócio(s): registro comercial, contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente e cópia da certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da empresa, onde consta o registro do profissional como responsável técnico – RT;

b) Empregado(s): A comprovação do vínculo empregatício dos profissionais com a licitante poderá ser efetuada por intermédio de Registro em Ficha ou da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) ou Contrato de Prestação de Serviço, vigente a época da sessão.

c) Não será aceita a indicação de um mesmo engenheiro como responsável técnico por mais de uma empresa proponente, fato este que desqualificará todas as envolvidas.

3.1.3.4 CAPACITAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

a) **Comprovação de capacidade técnico profissional** do responsável técnico da licitante para desempenho da atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, através de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), que comprove(m) ter o(s) profissional(s), terem executados obras ou serviços de engenharia de características técnicas e quantitativos compatíveis com o projeto básico. Para fins de comprovação de que se trata esse subitem serão consideradas parcelas de maior relevância: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.

3.1.3.5 CAPACITAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

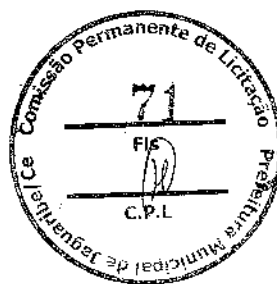
a) **Comprovação da capacidade técnico-operacional** da empresa licitante, a ser feita por intermédio de atestado(s) ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante na condição de “contratada”, na execução de serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação e cuja(s) parcela(s) de maior relevância técnica, conforme acórdãos do TCU: 1.202/2010, 2.462/2007, 492/2006, 2924/2019 todos do Plenário, e acórdão 2696/2019-Primeira Câmara, tenha(m) sido: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.

3.1.3.6 Declaração de que a empresa licitante, através de seu responsável legal e/ou técnico, devidamente qualificado, tem conhecimento de todas as informações das condições e dos locais e cercanias onde serão executados os serviços;

3.1.3.7 Termo de Aceito dos Serviços do Engenheiro responsável com Firma Reconhecida do mesmo.

3.1.3.8 Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Execução, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.





PREFEITURA DE
JAGUARIBE

3.1.3.9 A administração poderá adotar diligências tendentes a confirmar a autenticidade e correção dos atestados apresentados para comprovação da qualificação técnico-operacional. Podendo solicitar cópia dos projetos oriundos da CAT (Certidão de Acervo Técnico) e visita do local da intervenção.

3.1.4 QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

3.1.4.1- Tratando-se de Sociedade Anônima, publicação em Diário Oficial ou jornal de grande circulação ou cópia autenticada do Balanço Fiscal correspondente ao último exercício social encerrando, devidamente registrado/homologado na Junta Comercial da sede do licitante, com as respectivas demonstrações de Contas de Resultados. Os demais tipos societários deverão apresentar cópias do Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, **inclusive termos de abertura e encerramento do livro diário**, devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede do licitante (ou no cartório de títulos e documentos, conforme a natureza jurídica da empresa) e assinado por contador habilitado, reservando-se à Comissão o direito de exigir a apresentação do Livro Diário para verificação dos valores.

3.1.4.1.1- A licitante com menos de 1 (um) ano de existência apresentará balanço de abertura, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do licitante, autenticado por profissional credenciado na forma exigida no item 4.2.4.1 deste edital;

3.1.4.2- Certidão de Regularidade Profissional do contador inscrito no Conselho Regional de Contabilidade que assinou o Balanço Patrimonial.

3.1.4.3- Comprovação de capital social correspondendo a 10% (dez por cento) do total estimado da contratação, ou seja, **R\$ 29.829,97 (Vinte e nove mil, oitocentos e vinte e nove reais e noventa e sete centavos)**.

3.1.4.4- A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

LG =	Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

SG =	Ativo Total
	Passivo Circulante + Passivo Não Circulante

LC =	Ativo Circulante
	Passivo Circulante

3.1.4.5- Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica.

3.1.5 OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

SA



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

3.1.5.1 Declaração do licitante de que não existe qualquer impedimento de licitar com a administração pública conforme ANEXO IV.

3.1.5.2 Declaração formal de que a LICITANTE não possui menores trabalhando conforme determina o inciso XXXIII, art. 7º da Constituição Federal conforme ANEXO III;

3.1.5.3 Declaração expressa, que se enquadra como microempresa ou empresa de pequeno porte, quando for o caso e de que não há nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06, firmada pelo responsável legal da licitante, para se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 à 45 da Lei Complementar nº 123/06 Lei Geral da Microempresa conforme ANEXO V.

3.1.5.4 Para as microempresas ou empresa de pequeno porte, que apresentou a declaração exigida no item anterior, a comprovação de regularidade fiscal somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

3.1.5.5 As microempresas e empresas de pequeno porte, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

3.1.5.5.1 Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

3.1.5.6 A não regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções no art. 81 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.1.5.7 Todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome do licitante, como o número do CNPJ/MF e, preferencialmente, com endereço respectivo, devendo ser observado o seguinte:

3.1.5.7.1 Se o licitante for matriz, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da matriz, ou;

3.1.5.7.2 Se o licitante for uma filial, todos os documentos deverão estar com o número do CNPJ da filial, exceto quanto à certidão negativa de débitos junto ao INSS, por constar no próprio documento que é válido tanto para a matriz e filiais, bem assim quanto ao certificado de regularidade fiscal do FGTS, quando o licitante tenha o recolhimento dos encargos centralizado, devendo desta forma apresentar documento comprobatório de autorização para a centralização;

3.1.5.7.3 Se o licitante for a matriz e o fornecedor da prestação dos serviços for a filial, os documentos deverão ser apresentados com o número do CNPJ/MF da matriz e da filial, simultaneamente; ou

3.1.5.7.4 Serão dispensados da apresentação de documentos com o número do CNPJ/MF da filial aqueles documentos que, pela própria natureza, forem emitidos somente em nome da matriz.



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

3.2 A documentação apresentada integrará os autos do processo e não será devolvida. Toda a Documentação deverá estar atualizada nos termos da legislação vigente.

3.2.1 Todos os documentos necessários a participação na presente licitação deverão ser apresentados em uma única via original ou cópia autenticada em Cartório.

3.2.2 Cada face de documento reproduzida deverá corresponder a uma autenticação, ainda que diversas reproduções sejam feitas na mesma folha, todos perfeitamente legíveis.

3.2.3 Não serão aceitos documentos apresentados por meio de fitas, discos magnéticos, filmes ou cópias em fac-símile, mesmos autenticados, admitindo-se fotos, gravuras, desenhos, gráficos ou catálogos apenas como forma de ilustração da proposta de preço.

3.2.4 Quaisquer documentos necessários a participação na presente licitação, compreendendo os documentos referentes à habilitação, à proposta de preço e seus anexos, deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil.

3.2.5 Quaisquer documentos necessários a participação no presente certame licitatório, apresentados em língua estrangeira, deverão ser autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos para o idioma oficial do Brasil, por tradutor juramentado.

3.2.6 Caso o documento apresentado seja expedido por instituição que regulamente a disponibilização do documento pela Internet, a CPL poderá verificar a autenticidade do mesmo através de consulta eletrônica.

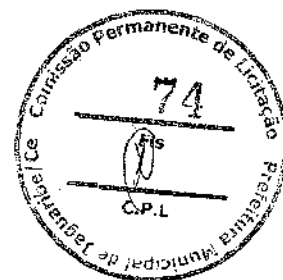
3.2.7 Caso o documento apresentado seja expedido por instituição pública que esteja com seu funcionamento paralisado no dia de recebimento dos envelopes, a licitante deverá, sob pena de ser inabilitada, apresentar o referido documento constando o termo final de seu período de validade coincidindo com o período da paralisação e deverá, quando do término da paralisação, sob pena de ser inabilitada superveniente, levar o documento a CPCL nas condições de autenticação exigidas por este edital, para que seja apensado ao processo de licitação. Caso o processo já tenha sido enviado ao órgão de origem da licitação, deverá a licitante levá-lo a esta instituição para que o mesmo se proceda.

3.2.8 Os documentos de habilitação exigidos, quando não contiverem prazo de validade expressamente determinado ou exigidos neste edital, não poderão ter suas datas de expedição superiores a 60 (sessenta) dias anteriores a data de abertura da presente licitação.

3.2.9 Os documentos apresentados, cópias ou originais, deverão conter todas as informações de seu bojo legíveis e inteligíveis, sob pena de os mesmos serem desconformidade pela Comissão Permanente Central de Licitação.

3.3 Os documentos exigidos neste Edital deverão estar com o prazo de validade em vigor na data marcada para o recebimento dos envelopes e poderão ser apresentados no original ou por qualquer processo de cópia autenticada.

3.4 Os documentos acima referidos deverão ser entregues em envelope lacrado, distinto do da proposta, tendo em seu frontispício os seguintes dizeres:



À PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
TOMADA DE PREÇOS Nº 22.02.02/2022
ENVELOPE “A” – DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
PROPONENTE:
CNPJ:

4. DA PROPOSTA DE PREÇO

4.1. A **Proposta** deverá ser apresentada em 01 (uma) via, numerada sequencialmente e sem rasuras ou entrelinhas, datadas, assinadas na última folha e rubricadas nas demais pelo representante da empresa, em papel timbrado, devendo conter:

a) **Carta Proposta** padronizada, no modelo do **ANEXO V**, assinada por titular da empresa ou pessoa legalmente habilitada, em papel timbrado, identificando a obra, o número do Edital, o prazo de execução, o preço total da obra, em algarismos e por extenso, em Reais, esclarecendo que o mesmo se refere ao mês de apresentação da **Proposta**.

a.1) No preço total da obra/serviço deverão estar inclusos todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra, encargos sociais, equipamentos, EPI's, transporte, vigilância, impostos, taxas, emolumentos, e demais insumos necessários a execução da obra/serviço.

b) **Orçamento Analítico**, de acordo com a **Planilha Orçamentária – ANEXO I**, deste Edital assinado na última folha e rubricado nas demais, com preço unitário e total do item, em algarismos, e o valor total do lote proposto em algarismos e por extenso, na moeda nacional, já incluído todos os custos seja qual for o seu título ou natureza (frete, encargos fiscais, comerciais, sociais e trabalhistas etc.);

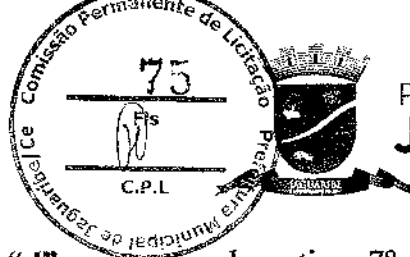
c) **Composição de custos unitários**, devendo estar de acordo com as especificações, constando unidades, insumos de obra/serviço com respectivo consumo, percentual e valor discriminado do BDI aplicado, bem como o percentual e ou valor dos encargos sociais;

d) **Composição de Encargos Sociais**, desde que contenha todas as informações solicitadas;

e) **Prazo** de execução da obra/serviço não podendo ser superior a 12 (doze) meses, a contar da data da Ordem de Serviço.

f) **Prazo** de validade da Proposta não podendo ser inferior a 60 (sessenta) dias contados da data da entrega das Propostas.

4.2. A Planilha de Custos a ser apresentada pela licitante não poderá divergir, quanto aos quantitativos, daquela contida no **ANEXO I**, deste edital, ressaltando que, segundo determinação do Tribunal de Contas da União, expressa no Acórdão n.º 325/2007 – Plenário, deverá ser apresentado detalhamento quanto à composição e percentuais utilizados na formação do BDI (Bonificação e Despesas Indiretas) praticado, bem como não devem integrar a referida composição (BDI) os tributos **IRPJ – Imposto de Renda da Pessoa Jurídica e CSLL - Contribuição Sobre o Lucro Líquido**.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

4.3. Os documentos exigidos nas **alíneas “b”, “c” e “d”**, nos termos dos artigos 7º e 14 da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966 e da Resolução nº 282 de 24 de agosto de 1983 – CONFEA, deverão necessariamente, ser assinados pelo representante legal da empresa e por Engenheiro, registrado no CREA, com identificação e número do seu registro.

4.4. A **Secretaria Competente** poderá solicitar aos licitantes a prorrogação do prazo de validade das Propostas. Neste caso, tanto a solicitação, quanto a aceitação serão formuladas por escrito, sendo facultado ao licitante recusar ou aceitar o pedido, entretanto, no caso de concordância, a Proposta não poderá ser modificada.

4.5. Na hipótese do Processo licitatório vir a ser interrompido, os prazos de validade das propostas ficam automaticamente prorrogados por igual número de dias em que estiver suspenso.

4.6. Não serão consideradas Propostas apresentadas por via postal ou fac-símile.

4.7. Na simples apresentação da Proposta a licitante se submete a todas as cláusulas e condições deste Edital. A Proposta uma vez aberta, vinculará a licitante, obrigando-a, caso seja vencedora, ao cumprimento do seu objeto, salvo ocorrência de motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela **Comissão**, consoante dispõe o § 6º do artigo 43 da Lei nº 8.666/93.

4.8. Após a apresentação da Proposta, em nenhuma hipótese poderá a mesma ser alterada, seja quanto ao preço, condições de pagamento ou quaisquer outras que importem em modificação dos seus termos originais.

4.9. Na hipótese do processo licitatório vir a ser suspenso, a validade da Proposta fica automaticamente prorrogada pelo prazo correspondente aos dias de suspensão.

4.10. Não serão consideradas as propostas apresentadas fora do prazo, bem como aquelas que contiverem rasuras, emendas, borrões ou entrelinhas em suas partes essenciais, de modo a ensejar dubiedade, principalmente em relação a valores, e não se considerará também qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, nem preço ou vantagem baseada nas ofertas das demais licitantes.

À PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
TOMADA DE PREÇOS Nº 22.02.02/2022
ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE PREÇOS
PROPONENTE:
CNPJ:

5. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

5.1 A presente licitação será julgada pelo critério, do menor preço, conforme inciso I, § 1º, do art. 45 da Lei de Licitações.

6. DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

6.1 A presente Licitação na modalidade Tomada de Preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

6.2 Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos ou supressões ou esclarecimento sobre o conteúdo dos mesmos.

6.3 Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão deste Município, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

6.4 É facultado à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveria constar originariamente da proposta.

6.5 Será lavrada ata circunstanciada durante todo o transcorrer do processo licitatório, que será assinada pela Comissão de Licitação e os licitantes presentes, conforme dispõe § 1º do art. 43 da Lei de Licitações.

6.6 O recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação, e a proposta de preços será realizado simultaneamente no dia, hora e local previstos neste Edital.

6.7 Recebidos os envelopes "A" DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO, "B" "PROPOSTA DE PREÇOS", proceder-se-á a abertura e a análise dos envelopes referentes à documentação.

6.8 Em seguida será dado vistas dos documentos aos licitantes para que rubriquem e procedam, se quiserem, ao exame e se utilizem das faculdades outras previstas na Lei.

6.9 Divulgado o resultado da habilitação, a Comissão, após obedecer ao disposto no art. 109, inciso I, alínea "a", da Lei de Licitações, fará a devolução aos inabilitados, dos seus envelopes - proposta de preço lacrados.

6.10 Abertura das propostas de preços das licitantes habilitadas que serão examinadas pela Comissão e licitantes presentes.

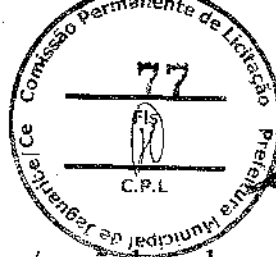
6.11 Divulgação do resultado do julgamento da proposta de preços e observância ao prazo recursal previsto no art. 109, inciso I, alínea "b", da Lei nº 8.666/93.

6.12 Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão de Licitação.

6.13 No julgamento das propostas de preço e documentos de habilitação, bem como nos casos de empate e realização do sorteio de desempate, serão considerados dos privilégios às ME ou EPP assegurados pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

7. DA ADJUDICAÇÃO

7.1 A adjudicação da presente licitação ao licitante vencedor, será efetivada mediante termo circunstanciado, obedecida a ordem classificatória, depois de ultrapassado o prazo recursal.



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

7.2 A Contratante se reserva o direito de adjudicar e/ou não homologar a presente Licitação, no todo ou em parte, no interesse da Administração e mediante fundamentação escrita, sem que caiba qualquer dos licitantes o direito de reclamação ou indenização.

8. DO CONTRATO

8.1 Será celebrado instrumento de Contrato, conforme minuta anexa ao presente Edital, que deverá ser assinado pelas partes no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir da data do termo de homologação encaminhada à licitante vencedora.

8.2 A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o “Termo de Contrato” no prazo estabelecido no subitem anterior, caracterizará o descumprimento total da obrigação, ficando sujeita às penalidades previstas na Lei nº 8.666/93.

8.3 Considera-se como parte integrante do Contrato, os termos da Proposta vencedora e seus anexos, bem como os demais elementos concernentes à licitação, que serviram de base ao processo licitatório.

8.4 O prazo de convocação a que se refere o subitem 8.1, poderá ter uma única prorrogação com o mesmo prazo, quando solicitado pela licitante, e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração.

8.5 É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o “Termo de Contrato” no prazo e condições estabelecidos, convocar os licitantes remanescentes, obedecendo a ordem de classificação estabelecida pela Comissão, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro colocado, ou revogar a licitação consoante prevê a Lei nº 8.666/93.

8.6 Ocorrendo inexecução contratual por qualquer motivo, reserva-se ao órgão contratante o direito de optar sucessivamente pela oferta mais vantajosa e pela ordem de classificação, nas mesmas condições do licitante vencedor.

9. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

9.1 A Contratante se obriga a proporcionar à Contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes da presente licitação, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93.

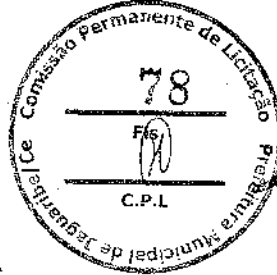
9.2 Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual.

9.3 Comunicar à CONTRATADA toda e qualquer ocorrência relacionada com a entrega do objeto, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas.

9.4 Providenciar os pagamentos à CONTRATADA, à vista das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas, pelo setor competente.

9.5 Fiscalizar a execução dos serviços e realizar as medições; e

9.6 Oferecer condições de trabalho ao CONTRATADO, nos locais dos serviços.



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1 Executar os serviços de acordo com as especificações contidas no Edital de Tomada de Preços, no termo contratual e na proposta vencedora do Certame;

10.2 Executar os serviços nos prazos definidos no Edital de Tomada de Preços, e termo de contrato;

10.3 Assumir o ônus pelos custos diretos e indiretos que incidam sobre a realização dos serviços, como locação de equipamentos, instalação e transporte de equipamentos; estadia e refeições de funcionários; impostos e taxas; encargos previdenciários e trabalhistas; e outros que incidam sobre a realização dos serviços;

10.4 Assumir todo o ônus por danos gerados a terceiros à CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados ou prepostos envolvidos na execução do contrato;

10.5 Afastar ou substituir qualquer funcionário que comprovadamente, e por recomendação da CONTRATANTE, venha causar embaraços à boa execução dos serviços;

10.6 Comunicar por escrito à CONTRATANTE, a ocorrência de qualquer fato ou condição que venha afetar os prazos de execução dos serviços;

10.7 Permitir o livre acesso da CONTRATANTE, através da Secretaria Competente, para realizar o acompanhamento dos serviços e as medições; e

10.8 Fornecer os equipamentos de proteção individual aos seus funcionários, bem como dos subcontratados e zelar pela segurança da comunidade;

10.9 Observar normas legais municipais, quanto à trânsito de veículos e meio ambiente;

10.10 Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;

10.11 Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;

10.12 Aceitar nas mesmas condições contratuais os acréscimos e supressões até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

10.13 Assumir inteira responsabilidade com todas as despesas diretas e indiretas com as pessoas envolvidas na execução do objeto contratual, que não terão nenhum vínculo empregatício com a Contratante.

10.14 Registrar o Contrato no CREA e apresentar o comprovante de pagamento da "Anotação de Responsabilidade Técnica", antes da emissão da primeira fatura.



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

10.15 Providenciar, às suas expensas, cópias dos elementos que venham a ser necessários, não só para a Licitação e assinatura do Contrato, como também para execução das obras / serviços.

10.16 Matricular os serviços no INSS e entregar à Contratante as guias de recolhimento das contribuições devidas ao INSS e ao FGTS, nos termos da legislação específica em vigor. As referidas guias serão acompanhadas de declaração elaborada em papel timbrado da Contratada, carimbada e assinada por pessoa legalmente habilitada para tal fim, atestando, sob as penas da lei, que as mesmas correspondem fielmente ao total da mão-de-obra empregada nos serviços contratados.

11. DA DURAÇÃO DO CONTRATO

11.1 O prazo de duração do contrato será de 90 (noventa) dias, iniciando-se a contagem a partir da data de assinatura e entrega formal, à licitante vencedora, da Ordem de Serviço expedida pela Secretaria Competente da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

11.2 Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, conforme prevê a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

11.3 As etapas de execução deverão ser concluídas de conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro aprovado, somente podendo haver alterações nos casos previstos no item anterior.

12. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

12.1 Será admitido o reajustamento dos preços, somente se ultrapassado o prazo mínimo, com as devidas e justificadas prorrogações contratuais, de 12 (doze) meses da data do início das obras, onde será adotado o Índice do Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas, apurado e divulgado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV, ou outro que venha a substituí-lo, de acordo com a conveniência da administração.

13. DA FORMA DE PAGAMENTO

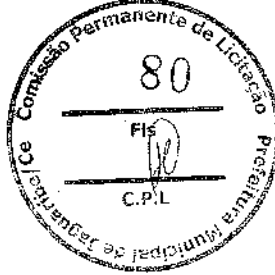
13.1 O pagamento será feito na proporção da execução dos serviços licitados, de conformidade com as notas fiscais/faturas devidamente atestadas pelo gestor da despesa, acompanhadas das Certidões Federal (abrangendo as contribuições sociais), Estadual, Municipal, FGTS e CNDT do contratado, todas atualizadas, observadas as condições da proposta.

13.2 O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após o encaminhamento da documentação tratada neste subitem, observadas as disposições editalícias, através de crédito na Conta Bancária do fornecedor ou através de cheque nominal.

14. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1 Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantida a prévia defesa, a Administração poderá aplicar à ADJUDICATÁRIA E CONTRATADA, as seguintes sanções:

a) advertência;



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

b) multa:

- b.1) Multa de 10% (dez por cento) pelo não cumprimento de cláusula ou condição prevista no contrato;
- b.2) Multa de 0,3% (três décimo por cento) ao dia até o trigésimo dia de atraso, por paralisação dos serviços;
- b.3) Os valores das multas referidas nestas cláusulas serão descontadas *ex-officio* da **ADJUDICATÁRIA/CONTRATADA**, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto a Prefeitura Municipal de Jaguaribe, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 2 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a contratante promova sua reabilitação.

15. DA RESCISÃO CONTRATUAL

15.1 O instrumento contratual firmado em decorrência da presente licitação poderá ser rescindido de conformidade com o disposto nos arts. 77 a 80 da Lei nº 8.666/93.

15.2 Na hipótese de ocorrer a rescisão administrativa prevista no art. 79, inciso I, da Lei nº 8.666/93, à Contratante são assegurados os direitos previstos no art. 80, incisos I a IV, parágrafos 1º a 4º, da Lei citada.

16. DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

16.1 Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

16.2 Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente dirigida à Prefeitura Municipal de Jaguaribe.

16.3 Os recursos serão protocolados na Prefeitura Municipal de Jaguaribe e encaminhados à Comissão de Licitação.

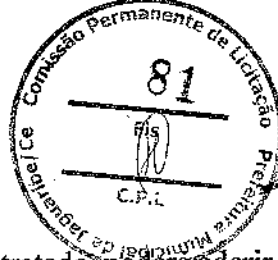
17. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

17.1 As despesas decorrentes do contrato a ser celebrado com o vencedor, serão por conta da Prefeitura Municipal de Jaguaribe, consignadas na seguinte dotação orçamentária nº 06.01.15.451.0025.2.048, elemento de despesas nº 3.3.90.39.00.

18. DA SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS

18.1 Será permitida a subcontratação dos serviços, de acordo com as normas previstas nas condições de participação, bem como as regras a seguir aduzidas e incorporadas à lei interna da licitação:

18.1.1 A subcontratação será admitida, desde que informada formalmente por meio de declaração da empresa que será incorporada ao corpo técnico da licitante, a ser apresentada junto aos documentos de habilitação.



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

18.1.2 Neste caso, a atestação técnica do sub-contratado, poderá aderir à da Licitante, que deverá apresentar formal compromisso do sub-contratado de que o mesmo executará a parcela do serviço para a qual ele está fornecendo a atestação técnica.

18.1.3 A empresa licitante deverá apresentar, ainda, toda a documentação de habilitação da empresa sub-contratada prevista para os serviços junto com a documentação da habilitação dessa licitação, onde deve seguir os mesmos parâmetros e regras exigidos para as demais licitantes.

19. DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

19.1 Facilitar a ação da Fiscalização na inspeção das obras / serviços, em qualquer dia ou hora, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados, inclusive de ordem administrativa, bem como os documentos comprobatórios previstos neste Edital.

19.2 A CONTRADA é OBRIGADA a Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, obras / serviços objeto do Contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes de execução irregular, do emprego de materiais ou equipamentos inadequados ou não correspondentes às especificações.

19.3 Em atenção ao artigo 67 da Lei Federal nº 8.666/93, a execução do presente termo de contrato será fiscalizada pelo servidor designado pela Secretaria, ao qual manterá anotações e ressalvas acerca da correção ou incorreção da execução dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1 Reserva-se a Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, o direito de revogar a licitação por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la no todo ou em parte por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, nos termos do art. 49, da Lei nº 8.666/93;

20.2 É vedado ao servidor dos órgãos e/ou entidades da Administração Pública Municipal de Jaguaribe, Autarquias, Empresas Públicas ou Fundações, instituídas ou mantidas pelo Poder Público Municipal de Jaguaribe, participar como licitante, direta ou indiretamente por si, por interposta pessoa, dos procedimentos desta Licitação.

20.3 A homologação da presente Licitação será feita pela autoridade competente, conforme dispõe o artigo 43, inciso VI, da Lei nº 8.666 de junho de 1993.

20.4 A CPL poderá conceder tolerância de até 15 (quinze) minutos de atraso após a hora marcada para o início da licitação.

20.5 Os casos omissos e as dúvidas suscitadas com relação a este Edital e seu anexo serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

20.6 Para dirimir qualquer controvérsia decorrente deste certame, o Foro competente é o da Comarca de Municipal de Jaguaribe, Estado do Ceará, excluído qualquer outro.

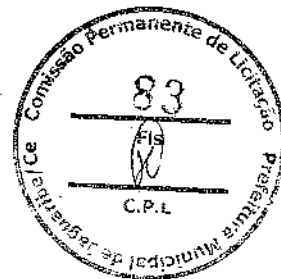
Jaguaribe/CE, 01 de março de 2022.

Michelle Maria Martins de Barros

Michelle Maria Martins de Barros
Presidente da Comissão de Licitação



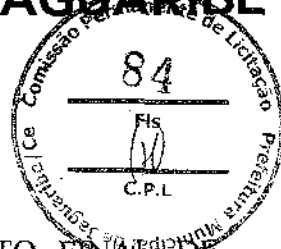
PREFEITURA DE
JAGUARIBE



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

13



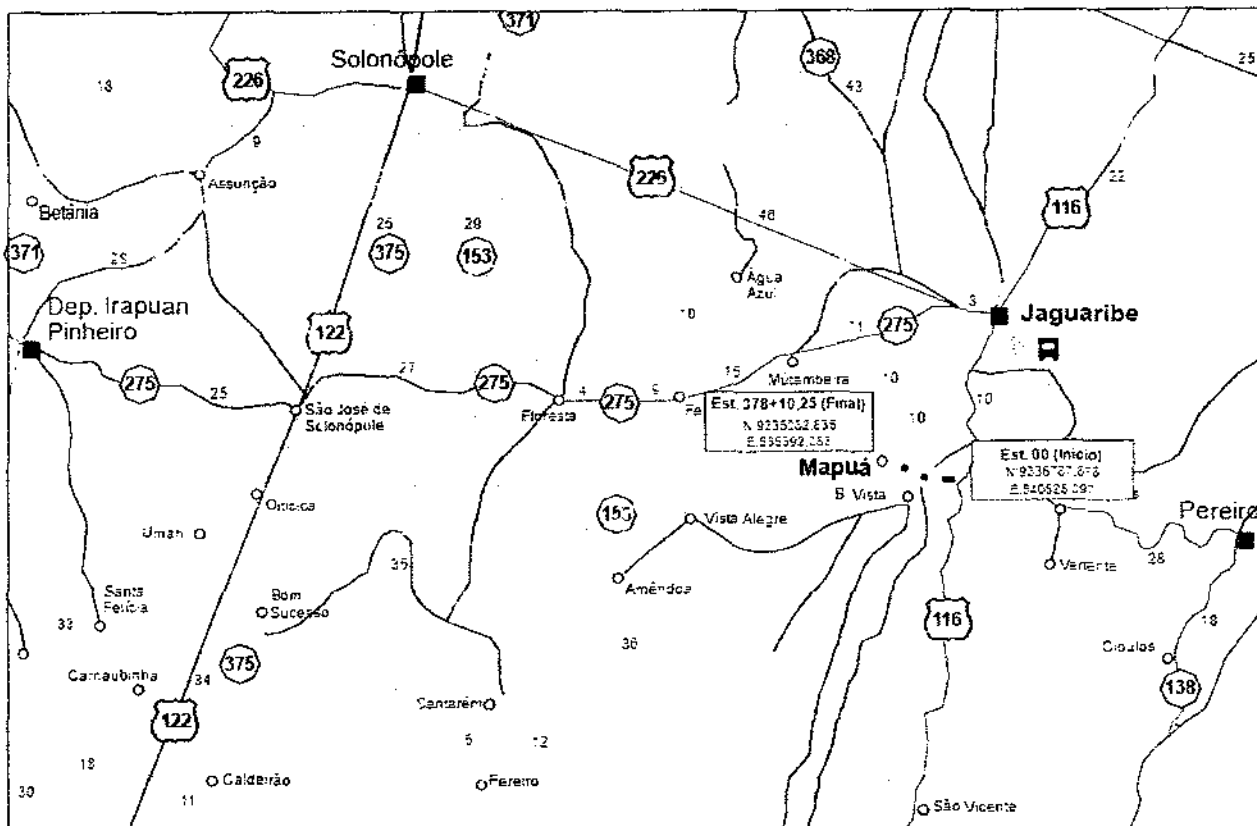
TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1 CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

2. OBJETIVO

2.1 O presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer os requisitos gerais a serem observados para o desenvolvimento do Projeto Final de Engenharia para Implantação e Pavimentação Asfáltica da Estrada Vicinal do Distrito de Mapuá, trecho: Entre a BR-116 - Mapuá, numa extensão de 7,57km, e Elaboração de Projeto de Obras d'Arte Especiais, junto a Secretaria de Infraestrutura, Transportes e Urbanismo do município de Jaguaribe/CE.



3. REQUISITOS GERAIS

Os serviços aqui referidos devem vir a constituir os Projetos Finais de Engenharia para pavimentação e implantação e pavimentação asfáltica da Estrada Vicinal Do Distrito De Mapuá, Entre a BR-116 -



Mapuá, com extensão de 7,57 km, e Elaboração de Projeto de Obras d'Arte Especiais, junto a Secretaria de Infraestrutura, Transportes e Urbanismo do município de Jaguaribe no Estado do Ceará.

Os projetos a serem contratados devem ser elaborados levando-se em conta as necessidades da obra, bem como as características jurídicas e institucionais envolvidas no processo de administração, acompanhamento e fiscalização dos serviços.

Os serviços básicos que comporão a elaboração do projeto abrangem o levantamento cadastral da área de intrusão do Projeto, levantamento planialtimétrico, estudos geotécnicos, localização de jazidas e locais de empréstimos e bota-fora, levantamentos das variáveis ambientais necessárias para a recuperação e controle do meio ambiente por danos causados pela obra.

As questões ambientais relativas à exploração/recomposição e proteção de jazidas, áreas de empréstimos e bota-fora, proteção de taludes, drenagem, canteiro de obras, entre outros, deverão ser incorporadas ao projeto. Em caso de utilização de jazidas pedreiras e depósitos de areias comerciais, as mesmas deverão ser identificadas (localização, nome, licenças de operação etc.).

Os serviços deverão ser desenvolvidos de modo a proporcionar conforto e segurança aos usuários da rodovia pavimentada e condições que permitam a minimização dos impactos ambientais causados na região da obra e no seu entorno.

3.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAS RODOVIAS

A pista e a largura dos acostamentos serão definidas pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE no decorrer da elaboração do Diagnóstico do Problema, quando deverão ser conhecidos os valores estimados do VMD (Volume Médio Diário Anual), a classe da rodovia e o reflexo da variação da largura do acostamento sobre o custo final da obra.

3.2 PRAZO DE REALIZAÇÃO DE CADA PROJETO

A proponente deverá estabelecer um cronograma tomando como base um prazo máximo de 90 (noventa) dias corridos para a entrega final do Projeto Executivo, a contar do 5º (quinto) dia útil a partir da data da ordem de serviço. O cronograma deverá ter a seguinte forma:

ITEM	ETAPAS DO SERVIÇO	PRAZO (DIAS CORRIDOS)
1	MOBILIZAÇÃO DAS EQUIPES	5 (CINCO)
2	DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA	25 (VINTE E CINCO)
3	ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA	10 (DEZ)
4	ELABORAÇÃO DO PROJETO FINAL	40 (QUARENTA)
5	APROVAÇÃO DO PROJETO FINAL	10 (DEZ)
TOTAL		90 (NOVENTA)

4. FASES DO PROJETO



O Projeto de Engenharia para Implantação e Pavimentação da rodovia deverá ser elaborado em 3 (três) fases, a saber:

- Fase A – Mobilização
- Fase B – Diagnóstico do Problema
- Fase C – Projetos (Anteprojeto, Básico e Executivo)

4.1 FASE A – MOBILIZAÇÃO

Esta fase deverá ser iniciada a partir do 5º (quinto) dia útil da emissão da ordem de serviço, quando a Contratada deverá se encontrar no campo com suas equipes de topografia e geotecnia, para o fiel cumprimento do prazo proposto para a elaboração do projeto de engenharia.

4.2 FASE B – DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

Esta fase tem como objetivo o levantamento geral dos dados da área de implantação e pavimentação da rodovia, constante das suas particularidades, com a finalidade de desenvolvimento do projeto executivo. A seguir enumeram-se as etapas de serviços a serem desenvolvidas durante a realização do Diagnóstico do Problema.

4.2.1 ESTUDOS PARA DEFINIÇÃO DO TRAÇADO DA RODOVIA

O estudo das alternativas de traçado deve se basear na IS-10 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE e na IS-207, das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006) e deve ser desenvolvido, conforme descrição a seguir:

Esses estudos serão realizados com vistas à definição do traçado da rodovia e compreendem basicamente a identificação das diretrizes possíveis para a rodovia e a estimativa dos seus custos aproximados de construção. Quando necessário os estudos para definição de traçado deverão ser complementados por levantamentos topográficos expeditos. Deverão ser realizados em quatro etapas, a seguir.

a) COLETA DOS DADOS DA ÁREA EM ESTUDO

Deverão ser coletados dados necessários ao reconhecimento da região de estudo, os quais podem ser obtidos através de mapas cartográficos, mapas geológicos, levantamentos aerofotogramétricos ou imagens de satélites, bem como outras informações a serem impostas pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE. Entre esses dados e informações destacam-se os seguintes:

- Localização dos pontos de início e final do segmento a ser pavimentado, citando suas coordenadas geográficas e locais de referência;
- Pontos obrigatórios de passagem (associados a fatores políticos, técnicos ou não técnicos, econômicos, sociais, históricos, etc.);
- Citação sobre a existência de algum ponto de impedimento para passagem da rodovia (áreas de proteção ambiental, sítios arqueológicos, etc.);
- Elementos topográficos pré-existent (mapas, fotografias aéreas, etc.);
- Levantamento do estado de conservação e suficiência estrutural de pontes e viadutos eventualmente aproveitáveis pelo traçado e cujas solicitações sejam passíveis de modificação em decorrência da implantação do projeto;



- Caracterização da área de influência do empreendimento e da sua vulnerabilidade quanto aos aspectos físicos, bióticos e antrópicos;
- Uso e ocupação do solo na área de estudo e no entorno dela;
- Identificação de áreas com potencialidades relacionadas ao tratamento paisagístico da rodovia (parque, mirantes, belvederes, instalações para operação da rodovia, projetos especiais de urbanização, etc.);
- Localização das linhas de transmissão de energia e outros serviços públicos, como adutoras, redes de água, redes elétricas, ferroviária, etc. e dos demais pontos ou segmentos que possam influenciar no traçado da rodovia (rios, lagoas, etc.).
- Quando se tratar de estrada de terra existente, além da extensão do seu caminhamento, devem ser descritas as seguintes informações:
 - Estimativa dos valores do aclive/declive (em m/km) e da sinuosidade do traçado (em graus/km) do caminhamento;
 - Largura da plataforma e tipo da superfície de rolamento, com citação da espessura (quando houver) e estado da superfície de rolamento.

b) IDENTIFICAÇÃO DAS POSSÍVEIS DIRETRIZES DE TRAÇADO

Com os dados obtidos da área de estudo a Contratada deverá definir as alternativas de traçado viáveis, estabelecendo as necessidades de obras d'arte correntes e especiais e muros de arrimo (com estimativa das suas dimensões), obras de drenagem de maior vulto, etc. Para essa identificação deve-se levar em consideração a integração da alternativa de traçado em estudo com o sistema viário local e as principais características básicas do projeto que se quer implantar (velocidade diretriz, dimensões da seção transversal, etc.).

c) AVALIAÇÃO PRELIMINAR COMPARATIVA DAS ALTERNATIVAS DE TRAÇADO

Com base nos estudos realizados deverá ser estabelecida uma estimativa preliminar de custos para a implantação da rodovia constando das quantidades de serviços a serem realizados, adotando-se os mesmos critérios e conceitos para todas as estimativas em análise.

d) SELEÇÃO DA ALTERNATIVA A SER CONSIDERADA NO PROJETO

A melhor alternativa de traçado será definida através do consenso entre a empresa Contratada e a Fiscalização da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, após criteriosa observação de campo e análise sucinta das implicações econômicas de cada alternativa, considerando os aspectos técnicos (traçado, topografia); funcionais (adequação ao restante da malha viária local); econômicos (custos de implantação, redução nos custos operacionais, nos tempos de percurso e do número de acidentes); ambientais (melhorias do meio ambiente) e financeiros (possibilidade de adiamento de investimentos de vulto).

4.2.2 ESTUDOS GEOLÓGICOS

Esses estudos serão realizados com vista à necessidade do pleno conhecimento geológico da área atravessada pela rodovia, permitindo a eleição do traçado mais tecnicamente conveniente, com base na interpretação geológica, em nível horizontal e vertical.

Os estudos geológicos compreendem a coleta e pesquisa de dados das informações existentes da área onde se insiram as alternativas pesquisadas quanto à topografia, solos, geologia, hidrogeologia, clima e vegetação da região atravessada pela rodovia. Essa pesquisa deve subordinar-se às IS-03 (Instruções



de Serviço para Estudo Geológico) e IS- 09 (Instruções de Serviço para Estudo Geotécnico), do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE, às IS-202 (Instruções de Serviço para Estudos Geológicos) e às IS-206 (Instruções de Serviço para Estudos Geotécnicos) das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

Esses estudos constarão da análise interpretativa de fotos aéreas da região na busca de aspectos geológicos como falhas, juntas, estratificações, etc., que possam interferir nas condições gerais do trecho, na delimitação de locais com probabilidades de ocorrência de materiais de construção, etc. Tais estudos deverão ser complementados por investigações complementares de campo para verificação e consolidação das informações obtidas nas fotografias aéreas, e ao seu final deverão ser estabelecidas recomendações para solução de eventuais problemas futuros em cortes e em zonas de instabilidade e aterros em solos compressíveis, bem como ocorrências de materiais para utilização nos serviços de terraplenagem, pavimentação, obras d'arte e especiais, drenagem superficial, etc.

4.2.3 ESTUDOS DE TRÁFEGO

Os dados do tráfego necessários ao dimensionamento do pavimento, à definição da classe e das características operacionais da rodovia, bem como para servir de insumo para a análise de viabilidade econômica serão elaborados pela CONTRATADA. Esses dados serão acompanhados dos valores das taxas de crescimento anuais aplicáveis a cada modalidade de veículo, já devidamente ajustados pelos fatores de correção sazonais, bem como ainda do detalhamento dos valores da pesquisa de tráfego que permitirão a realização do estudo de capacidade da via em estudo.

As projeções de tráfego com vista à determinação do número "N" (Número de Operações do Eixo Padrão) deverão considerar um período de 10 anos, contados a partir do ano de abertura da rodovia ao tráfego e auxiliarem na determinação do tipo e padrão da obra a ser implantada e pavimentada. Os estudos especiais de tráfego eventualmente necessários ao projeto de interseções, 3ª faixas, passeios laterais, ciclovias, etc., deverão ser executados pela CONTRATADA e discutidos junto ao corpo técnico da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

As dúvidas eventualmente existentes quanto aos estudos de tráfego e de capacidade poderão ser dirimidas com o auxílio da IS-201 – Estudos de Tráfego em Rodovias Rurais, das Diretrizes Básicas para Elaboração de Projetos Rodoviários, do DNIT.

4.2.4 ESTUDOS HIDROLÓGICOS E DIAGNÓSTICO DA DRENAGEM NATURAL E ARTIFICIAL

Os Estudos Hidrológicos têm como objetivos básicos a coleta dos dados da hidrologia da região para avaliação da vazão de contribuição para os diversos dispositivos de drenagem, tais como, pontes e pontilhões, bueiros, valetas, sarjetas, descidas d'água e caixas coletoras a serem implantados na obra de implantação da rodovia. Esses estudos devem ser desenvolvidos de acordo com a IS-04 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP e IS-203 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

Os estudos hidrológicos abrangem a coleta dos dados que permitam a caracterização climática, pluviométrica, fluviométrica e geomorfologia da região, e mais especificamente, da área em que se localiza o trecho em estudo. Esses dados deverão incluir o registro de enchentes e o comportamento



hidráulico dos rios, as características físicas das bacias de contribuição, como forma, declividade, tipo de solo, recobrimento vegetal, etc., os quais poderão ser obtidos através de levantamentos aerofotogramétricos, cartas geográficas, etc., nesses dados deverão constar informações que permitam a identificação das modificações futuras que ocorrerão nas bacias, tais como projetos, planos diretores e tendência de ocupação.

Devem ser apresentados alguns elementos como a média mensal e anual de chuvas na região, etc., os valores extremos de vazões de cada bacia, em m^3/s), o registro de cheia máxima dos cursos d'água, as curvas de intensidade x duração x frequência, as curvas de altura x duração x frequência, os histogramas das precipitações pluviométricas mensais, uma tabela contendo os tempos de recorrência de enchente de projeto para cada uma das bacias, determinado através do fator técnico-econômico, etc. tudo de acordo com as supracitadas Instruções de Serviço.

Os estudos hidrológicos deverão ser complementados pelo diagnóstico da drenagem natural de todas as áreas de nascentes, brejos, lagoas e faixa de preservação permanente de cursos d'água existentes na região de intrusão do trecho, com vista à racionalização e segurança do projeto de drenagem em geral. Para esse diagnóstico deve ser utilizada cartografia adequada, definindo as bacias de contribuição de cada sistema, efetuando-se a identificação dos locais críticos para os quais deverão ser definidos estudos alternativos para solução dos problemas relacionados à drenagem superficial, à drenagem de talvegue e profunda.

Quando se tratar da pavimentação de subtrechos de rodovias já implantados, os estudos hidrológicos deverão ser realizados com vistas ao redimensionamento das obras eventualmente existentes que estejam com seções de vazão insuficientes, e em consequência disto possam vir a causar prejuízos ao corpo estradal ou ao meio ambiente do entorno da via.

4.2.5 ESTUDOS DE SEGURANÇA VIÁRIA

A segurança das pessoas e dos veículos que circulam numa rodovia e a frequência e gravidade dos acidentes de trânsito que nela ocorrem depende diretamente do padrão de qualidade destinado ao seu projeto de engenharia. Os estudos de segurança de tráfego têm como finalidade avaliar as condições operacionais e as causas dos acidentes que ocorrem nos trechos vizinhos ao projetado, para que se possam apontar todas as medidas de engenharia de trânsito necessárias para minimizar os riscos de ocorrência de acidentes na rodovia durante o seu horizonte de projeto.

A execução dos estudos de segurança viária deve seguir a IS-02 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP e atender às seguintes tarefas:

a) Levantamento e análise detalhados dos dados de registro de acidentes ocorridos na área de influência do projeto por um período mínimo de 12 meses anteriores à elaboração do projeto, relatando os detalhes possíveis, tais como a localização do acidente e as condições climáticas no momento da sua ocorrência, a distribuição por hora e dia da semana, a distribuição mensal (para detectar sazonalidade e efeitos temporários), descrição dos tipos de veículos envolvidos com a participação ou não de pedestres e ciclistas, movimentos e manobras realizadas pelos veículos envolvidos e o nível de gravidade dos acidentes (com vítimas fatais ou não fatais, sem vítimas). Esse levantamento deve ser complementado através de consulta ao policiamento responsável pela



fiscalização de trânsito e entrevistas com pessoas envolvidas e moradores e comerciante das áreas lindeiras ao trecho;

b) Identificação de pontos ou segmentos críticos nos trechos, percorrendo-os, na posição de motorista, na tentativa de identificação dos aspectos operacionais específicos do local para observância das questões relativas à velocidade desenvolvida, visibilidade e presença de conflitos de tráfego;

c) Cadastro das características físicas das vias na área de influência do projeto. Esse cadastro deverá constar das seguintes informações e constatações, elencadas abaixo, com a finalidade de que sejam evitados, no projeto a ser elaborado, estes tipos de problemas e conflitos:

- Descrição das dimensões da pista de rolamento e dos acostamentos e outros elementos como pontos de estrangulamento, passeios, ciclovias, das deficiências geométricas, como curvas com reduzidos raios de curvatura, com superelevação contrária ou inexistente ou em declives; ausência ou insuficiência de superelevação, superlargura ou espiral de transição; curtas distâncias de visibilidade de parada; interseções com geometria inadequada (deficiente canalização) e localizadas, etc.;

- Caracterização geométrica e do tipo de pavimento nas travessias urbanas;

- Inexistência e ineficácia da iluminação pública, quanto à visibilidade de pedestres e ciclistas por condutores de veículos motorizados;

- Sinalização inadequada/incompatível com relação a fatores peculiares locais;

- Existência de erosões no bordo da pista ou outros problemas associados à drenagem acúmulo de água na pista, etc.;

- Inexistência de controle do desenvolvimento de atividades econômicas ao longo das margens da rodovia;

- Descrição das condições de sinalização ao longo das travessias urbanas e nas suas aproximações (existência de dispositivos destinados à advertência para redução de velocidade nos segmentos de transição da área rural para a urbana);

d) Registro e análise das características quantitativas e qualitativas do tráfego motorizado e não motorizado na área de influência do projeto, até o ano horizonte de projeto, com ênfase ao tráfego de pedestres, motos e bicicletas; e

e) Análise sobre os riscos de acidentes em função da evolução do tráfego ao longo do horizonte de projeto (com vista à identificação e inclusão no projeto de soluções de engenharia adequadas durante a vida útil do projeto);

f) Conclusões sobre as causas dos acidentes: Após a realização dos estudos a CONTRATADA deverá elaborar o diagnóstico final das causas dos acidentes registrados no trecho.

Levando em consideração todas as atividades de análise e diagnóstico resultante dos estudos anteriores, deverão ser previstas medidas de engenharia de trânsito que visem a redução de acidentes, as quais serão apresentadas no Anteprojeto de Segurança Viária.

4.2.6 ESTUDOS AMBIENTAIS

A implantação de uma rodovia deve melhorar as condições de vida e do transporte para toda a população de uma região, no entanto, também pode causar degradação ao meio ambiente, caso durante a sua construção e no decorrer da sua operação não se tome as devidas atitudes quanto à preservação do ambiente do seu entorno.

Para recomendação das medidas de proteção ambiental a serem tomadas com vistas à mitigação dos impactos oriundos da construção da rodovia, faz-se necessária a elaboração do Diagnóstico Ambiental, que consiste da completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do



projeto. Para tal deve ser feita, ao nível de bibliografias e fontes governamentais, fotos de satélite, mapas temáticos, etc., uma perfeita caracterização ambiental da área de influência do projeto que servirá de referência para a avaliação dos impactos ambientais advindos das obras, dos passivos ambientais e da operação da rodovia. Essa caracterização deverá ser complementada por inspeções de campo e observação da legislação específica, as recomendações e condicionantes dos órgãos ambientais, a política ambiental da SOP/CE e a vulnerabilidade da área de influência da rodovia.

O Diagnóstico Ambiental consta da caracterização ambiental da área de influência do empreendimento nos aspectos físicos, bióticos e antrópicos, conforme se segue:

- Meio Físico: Caracterização geológica, geomorfológica, do solo, do ar e do clima, destacando os recursos minerais, a topografia (características dominantes, como declividades, erosões e áreas inundáveis, presença de solos orgânicos, taludes instáveis, monumentos naturais relevantes, etc.), espeleológico (cavernas), áreas de proteção ambiental, os tipos e aptidões do solo (agrícola, extrativista, industrial, urbana, etc.), tipos de corpos d'água, etc.;
- Meio Biótico: Caracterização da flora e da fauna, em especial dos remanescentes florestais e de outras formas de vegetação natural que poderão ser impactadas pelo empreendimento e identificação das áreas legalmente protegidas na região, citando a distância entre elas e o empreendimento;
- Meio Antrópico: Síntese da situação social e econômica atual das principais comunidades a serem atingidas pelo empreendimento, a identificação, localização e descrição das áreas de valor histórico, arqueológico, cultural, paisagístico, ecológico e das áreas indígenas, abordando ainda sobre a infraestrutura básica dos municípios atravessados pela região (destacando o setor de transportes) e sobre o nível de qualidade de vida da população, com a descrição dos seus indicadores sociais.
- Essas informações deverão subsidiar a elaboração do Anteprojeto, quando será apresentado o detalhamento da situação ambiental da área de influência do projeto e a avaliação dos impactos ambientais positivos e negativos advindos da inserção do empreendimento com o objetivo de assegurar a execução da obra dentro dos preceitos ambientais vigentes.

4.2.7 APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

O Relatório de Diagnóstico do Problema deverá descrever detalhadamente as atividades desenvolvidas pela CONTRATADA durante a realização do Diagnóstico do Problema e constituir-se dos seguintes volumes:

VOLUME	TÍTULO	FORMATO	VIAS
01	RELATÓRIO DO DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA, AMBIENTAIS E DE SEGURANÇA VIÁRIA.	A4	03

4.3 FASE C – PROJETOS (ANTEPROJETO, BÁSICO E EXECUTIVO):

4.3.1 ANTEPROJETO

O Anteprojeto consiste do conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para detalhar a solução proposta através da realização de estudos específicos que visam a



caracterização e identificação da obra, a avaliação do seu custo e a definição dos métodos e prazos de execução para fins de licitação.

O Anteprojeto de Engenharia deverá conter os seguintes elementos:

- a) Desenvolvimento da solução de traçado selecionada, de forma a fornecer uma visão global da obra e identificar com clareza todos os seus elementos constitutivos;
- b) Apresentação das soluções técnicas globais e localizadas com vista a minimização da necessidade de reformulações durante as fases de elaboração do projeto Básico, Executivo e de realização das obras;
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar, dos materiais a serem incorporados à obra, bem como suas especificações, de forma a assegurar o alcance dos melhores resultados para o empreendimento;
- d) Fornecimento de informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos e das condições organizacionais para a construção da obra;
- e) Fornecimento de subsídios para montagem do plano de gestão da obra, com sua programação, a estratégia de suprimentos e normas para sua fiscalização;
- f) Apresentação do orçamento global da obra, com base em quantitativos de serviços e fornecimento dos materiais e transportes propriamente avaliados.

Para o desenvolvimento do Anteprojeto deverão ser desenvolvidas as atividades descritas em seguida.

4.3.2 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos nesta fase terão como finalidade estabelecer uma base de referência que permita a representação gráfica do relevo do terreno ao longo de um eixo de exploração, o qual se constituirá no eixo da rodovia. Esses estudos fornecerão os elementos necessários à definição da geometria da rodovia e terão como ponto de partida os estudos de baixa precisão desenvolvidos na fase do Diagnóstico do Problema. Esses estudos deverão seguir as recomendações contidas na IS-05 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE e na IS-204, das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (Edição 2006).

Os levantamentos topográficos deverão ser executados por processo eletrônico (estação total, GPS, etc.), referenciados à rede de apoio oficial do IBGE com coordenadas UTM e cotas verdadeiras em relação ao nível do mar, tudo em conformidade com a Norma ABNT-NBR 13.133/94.

As tarefas a serem desenvolvidas com a finalidade de elaboração das plantas topográficas são as seguintes:

- a) **Locação do eixo de referência:** Deverá seguir as seguintes instruções:
 - O eixo deverá ser estaqueado de 20 em 20 metros, em curvas ou tangente, com pontos materializados por piquetes de madeira e respectivos testemunhas;
 - Será feita com equipamento que permita a leitura direta de 20" e estimada de 2";
 - O controle angular da locação deverá ser feita através da determinação do Norte Verdadeiro, caso não existam marcos geodésicos próximos;
 - As medidas lineares devem ser feitas com trenas de aço, sendo as extensões medidas controladas através de distanciômetros eletrônicos.
- b) **Nivelamento e contranivelamento do eixo locado:** todos os pontos materializados do eixo deverão ser nivelados e contranivelados através de processo geométrico, admitindo-se uma tolerância



entre o nivelamento e o contranivelamento de no máximo 10mm em pontos isolados, sendo o erro máximo admissível calculado pela expressão $E_{máx} = 12,5 \sqrt{n}$, sendo "n" em quilômetros e $E_{máx}$ em milímetros.

c) Levantamento das seções transversais: Deverá ser feita com obediência aos seguintes procedimentos:

- Serão levantadas seções transversais em todos os pontos locados, abrangendo uma largura adequada aos serviços previstos para o local;
- O processo de levantamento de seções será obrigatoriamente a nível, salvo em casos especiais devidamente autorizados pela fiscalização;
- Deverão ser nivelados no mínimo os seguintes pontos da plataforma: eixo, bordos, cristas de cortes e aterros, pés de cortes e aterros;
- As seções serão levantadas em direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e, nas curvas, na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção que estiver sendo levantada.

d) Levantamento cadastral da faixa de domínio: Deverá ser executado por processo taqueométrico, levantando-se as benfeitorias existentes, as interseções e acessos, postos de abastecimentos, eventuais obras de arte, placas de sinalização vertical, obras complementares, etc., rios (citando nomes), localidades (citando nomes), talvegues, lagoas, interferências de edificações (redes públicas, etc.).

e) Levantamentos especiais: Deverão ser executados através de processo taqueométrico e têm como finalidade fornecer base topográfica para elaboração de projetos de obras de arte especiais, obras de arte correntes, interseções, obras de contenção, etc.

f) Implantação de amarrações e rede de referências de nível: A linha locada deverá ser devidamente amarrada de forma a permitir sua reconstituição futura, devendo ser também implantada uma rede de referências de nível para apoio ao nivelamento e contranivelamento do eixo locado. As amarrações deverão obedecer ao que se segue:

- Todos os pontos de mudança de aparelho nas tangentes longas, bem como os pontos notáveis do alinhamento, como pontos de curva e pontos de tangência, nas curvas circulares simples, pontos tangente-espiral, espiral-curva, curva-espiral, espiral-tangente e tangente-espiral-reversa, nas curvas horizontais com espiral de transição deverão ser amarrados;
- As amarrações serão feitas através da implantação de 4 marcos de concreto com pino de metal em seu topo alinhados em forma de X, de modo que cada dois marcos estabeleçam um alinhamento cuja interceptação se dê no ponto a ser amarrado.

g) A implantação de referência de nível deverá obedecer às instruções a seguir:

- Será implantada uma rede de RN amarrada à rede de RN do IBGE, que servirá de apoio ao nivelamento e contranivelamento do eixo locado;
- Essa rede será materializada no terreno através de marcos de concreto padronizados com pino metálico no seu topo, espaçados de 500 m ao longo da faixa de domínio da rodovia;
- Nas obras de arte existentes deverá constar obrigatoriamente uma RN.

h) Elaboração de plantas topográficas: Com os dados decorrentes dos levantamentos efetuados serão elaboradas plantas topográficas desenhadas em escala mínima de 1:2000 com curvas de nível a intervalo de 1,0 m onde estejam representados todos os elementos de interesse para o projeto.

4.3.3 ANTEPROJETO GEOMÉTRICO

Tem como base as conclusões do Diagnóstico do Problema de definição do traçado e os Estudos Topográficos. As características geométricas mínimas do projeto deverão ser norteadas pelos estudos



de tráfego, atender as recomendações do Manual de Projeto Geométrico do DNIT (Versão 1999) e as Instruções de Serviço da SOP.

O Projeto Geométrico deve constar dos seguintes elementos:

- Quadro de características técnicas e operacionais;
- Projeto em planta, na escala 1:2000;
- Projeto em perfil, nas escalas de 1:2000 (H) e 1:200 (V);
- Seções transversais típicas da plataforma.

4.3.4 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos consistirão da realização dos estudos do subleito e dos empréstimos e ocorrências de materiais necessários à execução da obra visando fornecer subsídios para execução da terraplenagem e para elaboração dos projetos de drenagem subterrânea e dimensionamento do pavimento. Esses estudos constarão das seguintes principais ações descritas a seguir:

a) Caracterização do subleito: execução de sondagem a pá e picareta para coleta de amostras e realização dos ensaios de granulometria (sem sedimentação), índices físicos, compactação e ISC, expansão e módulo de resiliência, se o método de dimensionamento adotado o exigir, segundo as seguintes condições:

As sondagens deverão ser feitas ao longo do traçado selecionado até atingir uma profundidade de 1,0 m abaixo do greide do projeto geométrico e nos intervalos em que houver variação do material; As amostras coletadas devem ser feitas com espaçamento de no máximo 500 m ao longo do eixo locado e nos casos de subtrechos já implantados se alternarem nos bordos direito e esquerdo da pista projetada, de modo a serem representativas para cada horizonte de material escavado;

Nos subtrechos cujo perfil longitudinal apresenta uma sequência de cortes e aterros devem-se executar furos nos cortes segundo um espaçamento máximo de 100m, sendo a quantidade de furos mínima dependente da extensão do corte, de acordo com o que descreve a tabela abaixo.

EXTENSÃO DO CORTE	QUANTIDADE DE FUROS
ATÉ 120 M	1 FURO
121 A 200 M	2 FUIROS
201 A 300 M	3 FUIROS
301 A 400 M	4 FUIROS
SUPERIOR A 400 M	1 FURO A CADA 150 M

Nos aterros cuja altura seja superior a 5,0 m deverá ser investigada a presença de solo mole (compressível) através da execução de um furo localizado no ponto mais baixo do talvegue, devendo sua escavação aprofundar-se 1,0 m além do terreno natural e fazendo-se acompanhar da classificação expedita do material.

Deverá ser observado e anotado no boletim de sondagem a presença do nível d'água (NA) ou umidade excessiva até a profundidade de 3,0 m abaixo do greide de projeto. No caso de umidade excessiva



deverá ser determinado o teor de umidade natural e executado o ensaio de granulometria por sedimentação, devendo principalmente, nas zonas de corte, ser executada pesquisa do nível do lençol freático em relação ao greide projetado.

b) Estudo de empréstimos para corpos de aterro

Quando se fizer necessária a substituição localizada de materiais de baixo suporte, à implantação de variantes ou ao alargamento para implantação de terceira faixa, ciclovias, faixas multiuso, baia para parada de ônibus, interseções e acessos, etc., deverá ser realizado estudo para seleção dos materiais para complementação dos aterros.

O estudo de empréstimos, o qual se baseará nas indicações do projeto de terraplenagem, deverá ser feito observando-se as seguintes condições:

- Nos empréstimos laterais deverão ser feitos furos de 100 em 100 m, no eixo da área estudada, devendo ser de 04 (quatro) a quantidade mínima de furos a ser feita, nos quais serão realizados os ensaios de granulometria, índices físicos, expansão, compactação, ISC e Módulo de Resiliência, se o método de dimensionamento adotado o exigir;
- Onde forem previstos empréstimos concentrados serão feitos, pelo menos quatro furos distribuídos pela área do empréstimo, a qual quando apresentar tamanho maior que 10.000 m² deverá ser feito um reticulado com malha de 50 m de lado entre os furos;
- Para todos os empréstimos indicados deverão ser executados ensaios para determinação da massa específica aparente "in situ" para obtenção dos elementos que definem o fator de contração corte/aterro; e
- Não deverá ser indicado para corpos de aterro materiais com ISC inferior a 2 % (energia do Proctor normal) e expansão superior a 4 %, nem com ISC inferior a 3 % (energia do Proctor normal) e expansão superior a 2 % para camadas selecionadas de aterros (20 a 60 cm).

c) Estudo de ocorrências de materiais para pavimentação

Nesse estudo distinguem-se os materiais pétreos, os depósitos de areia e as jazidas para utilização em camadas de sub-base, base e reforço do subleito, cujos estudos deverão ser realizados em conformidade com as seguintes condições:

- Materiais pétreos: para esses materiais deverão ser feitos os ensaios de abrasão Los Angeles, adesividade e durabilidade. Para esse estudo ainda deverá ser obedecida a Norma ABNT-NBR 06490, a qual se refere ao reconhecimento e amostragem para fins de caracterização das ocorrências de rochas;
- Depósitos de areais: para esses materiais deverão ser feitos os ensaios de granulometria; teor de matéria orgânica, equivalente de areia e densidade real dos grãos, somente sendo aceita a utilização de areais em exploração comercial, caso seja comprovada a não existência de areais semelhantes não explorados comercialmente na região.
- Jazidas de materiais para pavimentação: para essas ocorrências deverão ser executados furos de sondagem com coleta de amostras para realização dos seguintes ensaios: granulometria por peneiramento simples; limite de liquidez; limite de plasticidade; equivalente de areia; compactação e ISC (recomenda-se que os ensaios de compactação e ISC sejam realizados na energia mais adequada ao material estudado para racionalidade do projeto de pavimentação) e Módulo de Resiliência, caso o método de dimensionamento adotado o exija.
- Quando da realização do estudo das jazidas com possibilidade de aproveitamento técnico-econômico deverá ser observada as seguintes condições:
- Quando existirem camadas com mais de 1,0 m de espessura deverão ser executados os ensaios acima citados para cada metro de profundidade da camada, exceto nos casos em que os materiais são visivelmente homogêneos;



- O número mínimo de amostras a se pesquisar numa ocorrência será de 09 (nove), após a rejeição dos valores espúrios, com desvios muito acima do desvio padrão;

- Deverão ser apresentadas plantas das ocorrências de materiais, delimitando-se as áreas dos materiais aproveitáveis, bem como os perfis dos solos correspondentes.

d) Estudo de fundação dos aterros

- Sempre que houver dúvida sobre a capacidade de suporte de terrenos de fundação de aterro deverá ser desenvolvido estudo geotécnico especial para definição da capacidade de suporte do terreno natural. Para tanto, deve ser considerado o disposto na Norma DNER PRO 381/98 – Projeto de aterro sobre solos moles para obras rodoviárias, observando-se sempre as instruções de serviços IS-09 e IS-06, respectivamente, da SOP e do DNIT, referentes à elaboração de projetos de engenharia rodoviária.

e) Estudo de fundação das obras d'arte especial

- Os estudos geotécnicos para fundação de obras d'artes especiais constam da realização de sondagens para reconhecimento, em número e profundidade que permitam a perfeita caracterização do subsolo ao longo de duas linhas paralelas ao eixo locado na rodovia, distantes aproximadamente de 3,0 m, em toda a extensão provável da futura obra d'arte. A CONTRATADA deverá apresentar planta de locação das sondagens referida ao eixo da rodovia; os perfis geológicos-geotécnicos e individuais de todas as sondagens, com indicação da natureza e espessura das diversas camadas atravessadas; profundidades alcançadas em relação às RN lançadas nos estudos topográficos; índice de resistência à penetração e cotas dos níveis d'água, bem como o relatório das sondagens, com descrição do equipamento empregado e das condições do subsolo explorado.

- Quando durante a realização dos estudos a sondagem alcançar uma camada de rocha ou solo de alta resistência, como blocos ou matacões, os estudos devem ser continuados com sondas rotativas.

- Os resultados dos estudos de sondagem devem ser apresentados em forma de perfil individual dos furos, com os perfis geológicos do subsolo (boletim de sondagem), com base na descrição dos testemunhos, considerando a classificação litológica e o estado de alteração das rochas.

- A CONTRATADA ainda deverá realizar estudos geotécnicos especiais que permitam a demonstração de estabilidade do conjunto constituído pelo solo da fundação, pelo aterro e pela obra d'arte, quando a estabilidade da obra puder ser ameaçada pela colocação dos seus aterros de acesso.

f) Estudo dos níveis do lençol freático

Por ocasião do estudo do subleito deverá ser feita a verificação dos níveis do lençol freático em todos os furos executados nos cortes com o objetivo de definir a necessidade de implantação de drenos profundos ou outros dispositivos equivalentes para evitar que as águas subterrâneas atinjam o subleito da rodovia. Para garantia da execução de um bom projeto de drenagem profunda durante a sua elaboração devem ser observados os seguintes cuidados e recomendações:

- Verificar se há presença do nível d'água ou umidade excessiva até a profundidade de 3,0 m abaixo da cota do pavimento acabado nos segmentos em aterro;

- Verificar em todos os furos de corte ou em greide colado a medida da altura da água a qual deverá ser realizada, 24 e 48 horas, depois da primeira leitura quando este nível for encontrado;

- Indicar a construção do dreno profundo nos casos em que a umidade natural do solo coletado à profundidade mínima de 1,5m for superior à sua umidade ótima;

- Indicar a construção de dreno profundo e camadas drenantes quando for observada a presença de água nos terrenos planos que apresentem lençol freático próximo do subleito, bem como nas áreas eventualmente saturadas próximas ao pé dos taludes;

- Verificar a existência de afundamentos ao longo dos cortes, e indicar, em caso positivo, a construção de dreno profundo;



- Verificar a existência de vegetação característica de regiões úmidas ao longo dos taludes de corte, cuja condição é indicativa da construção de dreno profundo;
- Efetuar análise da viabilidade técnico-econômica da indicação de valetas de proteção de corte para redução da vazão no corte; e
- Colher informações junto aos usuários ou moradores lindeiros da via (no caso de aproveitamento de traçados existentes) da existência de atoleiros no período chuvoso.

Nos segmentos em nível com o terreno adjacente que não apresentem materiais de 3ª categoria deve ser indicado o arrasamento, numa largura de 5m para cada lado da rodovia, tendo em vista a redução das extensões de sarjetas e drenos profundos, a melhoria da visibilidade horizontal e à redução dos custos com serviços de conservação da rodovia.

Nos segmentos em aterro com eventual aproveitamento do traçado existente o nível da água deve ser verificado para estudo da necessidade de elevação do greide ou substituição de material de baixo suporte em virtude da existência de segmentos com intensa capilaridade executados com material inadequado quando da implantação da rodovia.

g) Estudo de estabilidade dos taludes

Deverá ser efetuado o estudo de estabilidade dos taludes existentes na rodovia com altura superior a 5,0 m, assim como também, em situações especiais, o dos locais de empréstimos e bota-foras. A investigação da estabilidade dos taludes deverá ser precedida de um plano geral do estudo, o qual deve ser aprovado pela Fiscalização antes do início das atividades de campo.

Atenção especial deve ser dada aos eventuais problemas de queda ou escorregamentos de blocos de rocha em cortes de regiões acidentadas, os quais reduzem as condições de segurança na via, além de provocarem a quebra ou obstrução dos dispositivos da drenagem superficial que pode redundar em riscos à estabilidade da plataforma estradal. Recomenda-se que o projeto dos taludes rochosos leve em consideração a baixa resistência ao cisalhamento das rochas ao longo dos seus planos de xistosidade ou foliação.

4.3.5 ANTEPROJETO DE TERRAPLENAGEM

O Projeto de Terraplenagem tem por objetivo a determinação dos quantitativos de serviços de terraplenagem, a determinação dos locais de empréstimos e bota-foras, a caracterização geotécnica precisa dos materiais a serem utilizados e a apresentação de quadros de distribuição e orientação do movimento de terra. Sua elaboração deve levar em consideração os planos de urbanização e paisagismo existente e planejados e a proteção do meio ambiente.

Nesta fase devem ser realizadas pesquisas para a determinação de possíveis locais de caixas de empréstimos identificando, com base em dados pré-existentes, áreas exploradas para outras obras da região, considerando a conveniência da localização de cada uma delas em relação à via a ser pavimentada, sob os aspectos da distância e da interferência com o tráfego urbano. A CONTRATADA deverá apresentar um quadro contendo a orientação da terraplenagem e o resumo dos volumes de corte, por categoria, e dos volumes de aterro a compactar.

4.3.6 ANTEPROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

Consiste da concepção do projeto de pavimentação, da seleção das ocorrências de materiais disponíveis na região, do estudo de tráfego detalhado, inclusive com o número N e estudo de



capacidade determinado para o dimensionamento do pavimento (por subtrecho homogêneo) e do cálculo dos volumes e distâncias de transporte dos materiais empregados.

Nesta fase deverá ser feito o dimensionamento preliminar do pavimento e apontadas suas soluções estruturais, com suas aproximadas quantidades de serviços e respectivos custos. Esta análise deverá ser feita para um período de 10 anos, após a abertura da rodovia ao tráfego, considerando no custo direto da obra o acréscimo dos custos de conservação. A solução proposta deverá ser a de menor custo global.

A CONTRATADA deverá utilizar o Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis, de autoria do Engenheiro Murillo Lopes de Souza para o dimensionamento das camadas do pavimento, podendo fazer uso de outros métodos, como o Método Empírico do DNIT, o Método da Resiliência, atribuído aos engenheiros Ernesto Preussler e Salomão Pinto, da COPPE/UFRJ, o novo Método de Dimensionamento Nacional (MEDINA), do DNIT ou outro método, desde que previamente aceito pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

Para as camadas do pavimento, base e sub-base, deverão ser apresentadas alternativas de soluções técnicas compatíveis com o tráfego previsto e com os materiais disponíveis na região, admitindo-se em casos de carência destes, soluções de mistura com estabilização mecânica, química, etc. A CONTRATADA deverá apresentar duas soluções alternativas de pavimentação, acompanhadas do estudo comparativo entre elas e da justificativa da solução selecionada, que deve ser a mais economicamente viável para o período de projeto de 10 anos.

4.3.7 ANTEPROJETO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem de uma obra de implantação rodoviária é desenvolvido com os dados obtidos dos Estudos Hidrológicos e tem como objetivo o dimensionamento, a verificação hidráulica, a funcionalidade e o posicionamento das obras e dos dispositivos de drenagem que deverão constituir um sistema capaz de proteger o corpo estradal e o meio ambiente do entorno da rodovia.

As tarefas a serem desenvolvidas nesta fase compreendem basicamente a análise dos principais elementos condicionantes do projeto de drenagem, descritos a seguir:

- Estudos hidrológicos, os quais são necessários para a determinação da descarga em cada ponto e indispensáveis para a fixação das seções a adotar;
- Condições de escoamento de cada bacia componente do sistema de drenagem;
- Projeto geométrico de terraplenagem (taludes de corte e de aterros, escalonamento de taludes, valetas de proteção, etc.);
- Estudos topográficos complementares para definição das obras de drenagem, inclusive drenos profundos;
- Estudos geotécnicos complementares para definição e caracterização dos materiais e condições de fundações de obras a serem projetadas; e
- Estimativa dos custos de construção do sistema de drenagem para que as alternativas propostas não apresentem influência considerável no custo global de execução da obra.

O projeto de drenagem deve preservar ao máximo a rede fluvial e as nascentes interceptadas pelo traçado da rodovia. No caso de rodovia já implantada os dispositivos de drenagem existentes (bueiros, valetas, caixas coletoras, dreno profundo, etc.) deverão ser cadastrados e vistoriados, verificando-se



sua suficiência de vazão e o estado de conservação e funcionamento. As deficiências encontradas nesse sistema deverão ser corrigidas, complementadas ou procedida a implantação de novos dispositivos. Todas as alternativas estudadas para o sistema de drenagem deverão ser submetidas ao critério de menor custo global.

4.3.8 ANTEPROJETO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS

O Anteprojeto de Interseções e Acessos, o qual deverá ser desenvolvido de acordo com a IS-16 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP, Manual de Projeto de Interseções do DNIT (2006), compreende, na fase de Anteprojeto, a concepção do projeto, quando deverão ser desenvolvidas as seguintes atividades:

- Justificativa da solução adotada em função do tráfego a atender;
- Elaboração do projeto planialtimétrico, com dimensionamento e tratamento dos elementos geométricos do projeto, como pistas, acostamentos, velocidade, condição de visibilidade, canteiros, ilhas, etc.;
- Desenho das seções transversais típicas nos pontos notáveis das interseções;
- Estimativa de quantidades de serviços e seus respectivos custos;
- Descrição Geral das áreas a serem liberadas e desapropriadas para implantação das interseções e acessos.

O projeto de interseção deve promover a redução ou eliminação dos eventuais pontos de conflito entre os fluxos de tráfego, devendo-se indicar soluções tipos rótulas e elipses não vazadas, projetar conversão à esquerda com introdução de canteiros centrais e retornos protegidos.

A CONTRATADA deve indicar a pavimentação de limpa-rodas nos acessos transversais de comprovada movimentação que façam a ligação com pequenas vilas e localidades marginais à rodovia. Esses acessos devem ser pavimentados até o limite da faixa de domínio, se situarem em locais de boa visibilidade e contarem com adequados dispositivos de drenagem superficial, de forma que seja assegurada a estabilidade da plataforma estradal.

A Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, ainda recomenda que sejam evitadas interseções em segmentos em aclave/declive, no fundo de dois trechos em aclave, em ângulos muito agudos ou no topo de dois trechos em aclave. Quando possível as ilhas das interseções devem ser pavimentadas com vista a evitar prejuízos à visibilidade local oriunda da proliferação da vegetação. Quando julgado necessária, e se possível, a CONTRATADA ainda poderá indicar a iluminação do interior das interseções com vista à minimização da ocorrência de acidentes.

4.3.9 ANTEPROJETO DE TRAVESSIAS URBANAS

As travessias urbanas constituem um problema no tocante à segurança viária pelo fato de se caracterizarem como locais de ocorrência de conflitos entre as diversas modalidades de tráfego. Dentre esses se destacam o conflito entre o tráfego de passagem ou de longa distância com o tráfego local e os demais conflitos que ocorrem ao longo da travessia.

O Projeto de Travessias Urbanas deve observar a adoção de medidas que atentem os motoristas para a redução da velocidade nas proximidades das áreas urbanas ou pontos potenciais de conflitos como escolas, comércio, igrejas, interseções, etc. Ainda poderão ser desenvolvidas alternativas que visem



a introdução de melhorias físicas e operacionais nas travessias urbanas, de modo a induzir mudanças no comportamento dos motoristas e compatibilizar o sistema rodoviário com o planejamento do sistema viário urbano, desde que tais alternativas sejam submetidas ao critério de menor custo global.

Entre as possíveis alternativas a serem propostas pelo Projeto de Travessias Urbanas destacam-se as descritas a seguir:

- Implantação de contorno dos aglomerados urbanos (comparar o custo de implantação com o dos benefícios alcançados com a redução de acidentes);
- Implantação de dispositivos legais disciplinadores de velocidade;
- Reforço da sinalização vertical, através do acréscimo da quantidade de placas indicativas e de advertência;
- Implantação de baias de ônibus para embarque e desembarque de passageiros e faixas para travessia de pedestres;
- Implantação de ruas laterais, com prévia análise de viabilidade;
- Melhorias de controle de acesso a postos de serviços;
- Identificação de locais para estacionamento, carga e descargas; e
- Projeto de iluminação pública em segmentos onde haja inexistência e comprovada deficiência de funcionamento desse sistema.

Na elaboração do Projeto de Travessias Urbanas devem ser observados os seguintes manuais e resoluções:

- Manual de Projetos Geométricos de Travessias Urbanas do DNIT (2010);
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do CONTRAN (2007);
- Manual de Sinalização Rodoviária, do DNIT (2010); e
- Resoluções em vigor do DENATRAN.

4.3.10 ANTEPROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

O Projeto de Sinalização deverá seguir as recomendações do Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (2010), do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do CONTRAN (2007); as Instruções de Serviços IS-19 (SOP) e as IS-215 – Projeto de Sinalização e IS-217 - Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras), ambas constante nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

Esse projeto fundamenta-se no Anteprojeto Geométrico e refere-se, essencialmente, à operação da rodovia quanto ao aspecto da segurança viária. Nesta fase deverá ser indicada a seleção, o tipo, a estimativa de quantidades, a especificação dos materiais e o orçamento dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical necessários à execução da obra.

Os principais dispositivos de sinalização a serem utilizados na obra são os seguintes:

- a) Sinalização horizontal:
- Linhas demarcatórias do eixo e dos bordos da pista de rolamento;
 - Linhas de proibição de ultrapassagem;
 - Linhas e dispositivos de canalização do tráfego, incluindo-se os zebrados das interseções, etc.; e
 - Faixas de travessias de pedestres e escolares.



A Sinalização horizontal deverá ser complementada através da implantação dos seguintes dispositivos:

- Tachas refletivas bidirecionais em toda extensão do trecho, sendo a cada 16,0m nas linhas de bordo e eixo das tangentes, a cada 8,0m nas linhas de bordo e eixo das curvas e nas aproximações de pontes (150,0m); e
 - Tachões refletivos bidirecionais nos zebrados das principais interseções; e
 - Marcos quilométricos (para referência de localização, localizar ocorrência de incidentes, auxiliar no cadastro da via com vistas à sua manutenção).
- b) Sinalização vertical:
- Placas de advertência;
 - Placas de regulamentação; e
 - Placas de indicação.

O projeto de sinalização vertical deve apresentar o detalhamento do sistema de colocação dos seus dispositivos, se suspensos, se afixados em postes próprios ou em pórticos.

As Obras Complementares consistem dos principais seguintes elementos, para os quais são feitas as seguintes recomendações:

- a) Cercas: Deverá ser indicada a construção de cerca com mourões de madeira com e oito fios de arame farpado ao longo de toda a rodovia, exceto nas travessias de grandes cursos d'água, entroncamentos e nos pontos em que seja julgado desnecessário. O projeto das cercas deverá se nortear pela ES-OC -1/00 da SOP/CE.
- b) Defensas metálicas: Deverá ser indicada a sua colocação nas cabeceiras de pontes (entrada com 40,0m e saída com 24,0m) ou outros locais onde ocorra significativa redução da plataforma de terraplenagem, ao longo de segmentos em aterro e com taludes íngremes, em bifurcações, em pontos próximos à pista com obstáculos fixos de difícil remoção, tais como postes de iluminação, pilar de ponte ou passarela, suporte de placa de sinalização ou outros elementos de concreto, etc. Para elaboração desse projeto poderá ser consultada a IS-217 - Instrução de Serviços para o Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras), do DNIT, onde constam diversas Normas para implantação de dispositivos de proteção rodoviária.
- c) Baia para Parada de Ônibus: Deverá ser indicada a implantação de baia para parada de ônibus nos locais de comprovada movimentação de pedestres ou passageiros, como entroncamento de acesso às vilas, localidades e propriedades marginais, proximidades de escolas, etc. Essas baias deverão ser dotadas de faixa de travessia de pedestres, calçadas e abrigos de concreto, no padrão SOP.
- d) Projeto de Paisagismo: Consiste do levantamento das potencialidades e dificuldades relacionadas com o tratamento paisagístico da rodovia e constará, dentre outros, de pesquisa e descrição das características dos recursos paisagísticos da alternativa de traçado selecionada, referidas ao estaqueamento topográfico, compreendendo a listagem das ocorrências significativas, tais como:
- Nascentes, cursos d'água, florestas, bosques, sítios históricos, etc.;
 - Indicação de locais adequados às áreas de parques, mirantes, belvederes; e
 - Áreas de urbanização e arborização paisagística; etc.

4.3.11 ANTEPROJETO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

Na fase de Anteprojeto a componente ambiental do Projeto de Engenharia compreende o desenvolvimento das seguintes atividades:

- a) Elaboração do Diagnóstico Definitivo Ambiental, o qual deve detalhar a situação ambiental da área de influência do empreendimento, segundo os aspectos físicos, bióticos e antrópicos, servindo

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



ao mesmo tempo de referência para o levantamento dos passivos ambientais e para a avaliação dos impactos ambientais;

b) **Levantamento de Passivos Ambientais:** Compreende o cadastramento dos passivos ambientais oriundos da ocorrência de falhas de construção, restauração ou manutenção da rodovia, causados por terceiros ou por condições climáticas adversas capazes de atuar como fator de dano ou degradação ambiental na área de influência direta ao corpo estradal ou aos seus usuários e moradores lindeiros. A execução dos levantamentos de Passivos Ambientais compreende, entre outros tópicos entendidos como pertinentes, os seguintes:

- Cadastro dos problemas ambientais, tais como erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, ausência de mata ciliar, etc.;
- Cadastro dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos, etc.); e
- Cadastro das antigas áreas de uso (acampamento, instalações de britagem, usinas, bota-foras, pedreiras, jazidas, etc.), que não serão utilizadas na execução das obras.

Deve ser executado em conformidade com a metodologia preconizada pelo Manual para Atividades Rodoviárias/DNIT (2006) e constar de identificação, localização e dimensão aproximada da área, e ser complementado com documentação fotográfica e croquis esquemáticos.

Os passivos ambientais limitam-se aos casos em que processos naturais ou provocados por terceiros possam, com sua evolução, pôr em risco a estabilidade da rodovia, a integridade de seus usuários e das suas áreas lindeiras.

Especial atenção deve ser dispensada às interferências com áreas urbanas e áreas legalmente protegidas e, em particular, aos mananciais destinados ao consumo humano, face à possibilidade de sinistros envolvendo transporte rodoviário de produtos perigosos;

c) **Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais:** Deverá ser feita a identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais positivos e negativos, os quais devem focalizar as alterações no meio ambiente, em decorrência da inserção do empreendimento, consideradas as fases de implantação e operação da rodovia;

d) **Estabelecimento do Prognóstico Ambiental:** Deverá ser estabelecido o prognóstico ambiental a partir da elaboração de cenários atual e futuro do território da área de influência do empreendimento, fundamentados no diagnóstico ambiental da mesma e na avaliação dos impactos significativos originados pelas obras e pela operação rodoviária planejada, considerando-se a possibilidade de não implantação das mesmas;

e) **Estabelecimento das Medidas de Proteção Ambiental:** Devem ser apresentadas soluções para evitar ou minimizar os impactos detectados nos levantamentos ambientais e aqueles que resultarão da execução das obras, especialmente com as obras de terraplenagem e pavimentação, com a remoção de materiais de jazidas, com as obras de drenagem e obras d'arte corrente e especiais e com as soluções propostas para as travessias urbanas, objetivando a garantia do projeto dentro dos preceitos e normas ambientais vigentes;

f) **Apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;** e

g) **Determinação prévia dos locais de bota-fora dos materiais inservíveis para a obra.**

Em complementação ao Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto, a projetista deverá realizar uma Consulta Pública com a comunidade afetada, com o objetivo de apresentar a natureza das obras e colher subsídios para o detalhamento final das medidas propostas.

Dessa consulta devem participar os representantes dos vários segmentos das comunidades afetadas pelo projeto e as lideranças políticas locais.

4.3.12 ANTEPROJETO DE SEGURANÇA VIÁRIA



O Projeto de Segurança Viária deve apontar as medidas de engenharia de trânsito necessárias para minimizar os riscos de ocorrência de acidentes na rodovia e no seu entorno durante o seu horizonte de projeto. Para alcançar tal objetivo esse projeto deve se basear nos dados e informações obtidos na fase do Diagnóstico do Problema para propor medidas que observem os seguintes critérios e cuidados básicos:

- Compatibilização dos espaços viários destinados à circulação de veículos motorizados com os volumes de tráfego e os níveis de serviços previstos;
- Separação dos locais de movimentação de pedestres e bicicletas dos locais de circulação de veículos motorizados, o que pode ser conseguido através da implantação de pontos de ônibus, passeios laterais, faixas multiuso, etc.;
- Permissão de tempo aceitável de travessia de pista para pedestres e ciclistas nos horários de maior demanda da travessia;
- Redução ou eliminação de pontos de conflito dos fluxos de tráfego, através da implantação de rótulas elípticas ou circulares, evitando-se as do tipo “vazadas”;
- Implantação de dispositivos redutores de velocidade, inclusive nas aproximações das travessias urbanas;
- Implantação de melhorias físicas e operacionais nas travessias urbanas, compatibilizando o sistema rodoviário com o planejamento do sistema viário urbano local;
- Implantação de contornos de aglomerados urbanos, após avaliação e análise comparativa dos custos de implantação com os benefícios alcançados com a redução de acidentes;
- Implantação de cercas para proteção da faixa de domínio contra o acesso de animais à pista de rolamento;
- Caiação dos dispositivos de drenagem superficial;
- Implantação ou melhoria do sistema de iluminação pública ao longo de eventuais segmentos interceptados pelo traçado da rodovia quanto à visibilidade de pedestres e ciclistas por condutores de veículos motorizados;
- Abertura dos cortes com materiais de 1ª categoria com vistas à melhoria da visibilidade horizontal;
- Implantação de defensas metálicas nos encontros de pontes e em outros locais, conforme descrição no Anteprojeto de obras complementares;
- Reforço da sinalização horizontal através da implantação de tachas refletivas bidirecionais ao longo das faixas de eixo e bordo em toda a extensão da rodovia;
- Priorizar locais de interseções com boa visibilidade, evitando sua implantação em trechos em aclave/declive, no topo de dois trechos em aclave, em ângulos muito agudos ou no fundo de dois trechos em aclave; etc.

4.3.13 ANTEPROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

Os serviços a serem executados nesta fase são executados a partir das soluções alternativas indicadas nas plantas do Projeto Geométrico.

O Projeto de Desapropriação deverá ser materializado através do levantamento cadastral detalhado, principalmente nos casos de travessia urbana.

4.3.14 ANTEPROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS



O Anteprojeto de Implantação de Obras D'Arte Especiais será elaborado em função dos elementos topográficos, hidrológicos, geotécnicos e complementares e das informações do traçado da rodovia, levantados na fase do Diagnóstico do Problema. Deverá se basear na IS-214 – Projeto de Obras D'Arte Especiais, constante nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, do DNIT (2006).

Esse projeto consistirá do cumprimento das seguintes atividades:

- Definição da concepção do projeto (com base na coleta de informações, tais como finalidade e definição do local da obra, características geométricas e operacionais, etc.);
- Estudo de alternativas para a travessia;
- Estudo das soluções estruturais exequíveis;
- Pré-dimensionamento das alternativas selecionadas, acompanhado da estimativa das suas quantidades e respectivos custos;
- Seleção e justificativa das alternativas apresentadas e da solução adotada;
- Memória de cálculo estrutural da solução adotada;
- Elaboração de desenhos com dados topográficos, geotécnicos, hidrológicos, geométricos, drenagem superficial e estrutural.

No caso de obras existentes, na fase de Anteprojeto deverá ser realizada primeiramente uma vistoria e cadastramento das obras existentes, à luz das recomendações da Norma DNIT 010/2004 (PRO) – Inspeções em Pontes e Viadutos de Concreto Armado e Protendido. Em seguida esse cadastro deverá ser submetido à apreciação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, que através de consenso com a CONTRATADA definir-se quanto à solução a ser adotada (aproveitamento total ou parcial, alargamento, reforço e rejuvenescimento estrutural, etc. O desenvolvimento de qualquer uma dessas soluções faz parte do escopo de trabalho da CONTRATADA.

No Anteprojeto deverá ser apresentada a planta de forma e uma estimativa das quantidades e custos dos serviços a serem executados.

4.3.15 PROJETO BÁSICO

O Projeto Básico consiste do conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para detalhar a solução proposta através da realização de estudos específicos que visam a caracterização e identificação da obra, a avaliação do seu custo e a definição dos métodos e prazos de execução para fins de licitação.

O Projeto Básico de Engenharia deverá conter os seguintes elementos:

- a) Desenvolvimento da solução de traçado selecionada, de forma a fornecer uma visão global da obra e identificar com clareza todos os seus elementos constitutivos;
- b) Apresentação detalhada das soluções técnicas globais e localizadas com vista a minimização da necessidade de reformulações durante as fases de elaboração do projeto executivo e de realização das obras;
- c) Identificação dos tipos de serviços a executar, dos materiais a serem incorporados à obra, dos equipamentos a empregar, bem como suas especificações, de forma a assegurar o alcance dos melhores resultados para o empreendimento;
- d) Fornecimento de informações que possibilitem o estudo e a dedução de métodos construtivos e das condições organizacionais para a construção da obra;



- e) Fornecimento de subsídios para montagem do plano de licitação e gestão da obra, com sua programação, a estratégia de suprimentos e normas para sua fiscalização;
- f) Apresentação do orçamento detalhado do custo global da obra, com base em quantitativos de serviços e fornecimento dos materiais e transportes propriamente avaliados. Para o desenvolvimento do Projeto Básico deverão ser desenvolvidas as atividades descritas em seguida.

4.3.16 ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

Os estudos topográficos nesta fase terão como finalidade estabelecer uma base de referência que permita a representação gráfica do relevo do terreno ao longo de um eixo de exploração, o qual se constituirá no eixo da rodovia. Esses estudos fornecerão os elementos necessários à definição da geometria da rodovia e terão como ponto de partida os estudos de baixa precisão desenvolvidos na fase do Diagnóstico do Problema. Esses estudos deverão seguir as recomendações contidas na IS-05 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP/CE e na IS-204, das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (Edição 2006).

Os levantamentos topográficos deverão ser executados por processo convencional ou eletrônico (estação total, GPS, etc.), referenciados à rede de apoio oficial do IBGE com coordenadas UTM e cotas verdadeiras em relação ao nível do mar, tudo em conformidade com a Norma ABNT-NBR 13.133/94.

As tarefas a serem desenvolvidas com a finalidade de elaboração das plantas topográficas são as seguintes:

- a) **Locação do eixo de referência:** Deverá seguir as seguintes instruções:
 - O eixo deverá ser estaqueado de 20 em 20 metros, em curvas ou tangente, com pontos materializados por piquetes de madeira e respectivos testemunhas;
 - Será feita com equipamento que permita a leitura direta de 20" e estimada de 2";
 - O controle angular da locação deverá ser feita através da determinação do Norte Verdadeiro, caso não existam marcos geodésicos próximos;
 - As medidas lineares devem ser feitas com trenas de aço, sendo as extensões medidas controladas através de distanciômetros eletrônicos.
- b) **Nivelamento e contranivelamento do eixo locado:** todos os pontos materializados do eixo deverão ser nivelados e contranivelados através de processo geométrico, admitindo-se uma tolerância entre o nivelamento e o contranivelamento de no máximo 10mm em pontos isolados, sendo o erro máximo admissível calculado pela expressão $E_{máx} = 12,5 \sqrt{n}$, sendo "n" em quilômetros e $E_{máx}$ em milímetros.
- c) **Levantamento das seções transversais:** Deverá ser feita com obediência aos seguintes procedimentos:
 - Serão levantadas seções transversais em todos os pontos locados, abrangendo uma largura adequada aos serviços previstos para o local;
 - O processo de levantamento de seções será obrigatoriamente a nível, salvo em casos especiais devidamente autorizados pela fiscalização;
 - Deverão ser nivelados no mínimo os seguintes pontos da plataforma: eixo, bordos, cristas de cortes e aterros, pés de cortes e aterros;
 - As seções serão levantadas em direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e, nas curvas, na direção da bisetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção que estiver sendo levantada.



d) Levantamento cadastral da faixa de domínio: Deverá ser executado por processo taqueométrico, levantando-se as benfeitorias existentes, as interseções e acessos, postos de abastecimentos, eventuais obras de arte, placas de sinalização vertical, obras complementares, etc., rios (citando nomes), localidades (citando nomes), talvegues, lagoas, interferências de edificações (redes públicas, etc.).

e) Levantamentos especiais: Deverão ser executados através de processo taqueométrico e têm como finalidade fornecer base topográfica para elaboração de projetos de obras de arte especiais, obras de arte correntes, interseções, obras de contenção, etc.

f) Implantação de amarrações e rede de referências de nível: A linha locada deverá ser devidamente amarrada de forma a permitir sua reconstituição futura, devendo ser também implantada uma rede de referências de nível para apoio ao nivelamento e contranivelamento do eixo locado. As amarrações deverão obedecer ao que se segue:

- Todos os pontos de mudança de aparelho nas tangentes longas, bem como os pontos notáveis do alinhamento, como pontos de curva e pontos de tangência, nas curvas circulares simples, pontos tangente-espiral, espiral-curva, curva-espiral, espiral-tangente e tangente-espiral-reversa, nas curvas horizontais com espiral de transição deverão ser amarrados;

- As amarrações serão feitas através da implantação de 4 marcos de concreto com pino de metal em seu topo alinhados em forma de X, de modo que cada dois marcos estabeleçam um alinhamento cuja interceptação se dê no ponto a ser amarrado.

h) A implantação de referência de nível deverá obedecer às instruções a seguir:

- Será implantada uma rede de RN amarrada à rede de RN do IBGE, que servirá de apoio ao nivelamento e contranivelamento do eixo locado;

- Essa rede será materializada no terreno através de marcos de concreto padronizados com pino metálico no seu topo, espaçados de 500 m ao longo da faixa de domínio da rodovia;

- Nas obras de arte existentes deverá constar obrigatoriamente uma RN.

g) Elaboração de plantas topográficas: Com os dados decorrentes dos levantamentos efetuados serão elaboradas plantas topográficas desenhadas em escala mínima de 1:2000 com curvas de nível a intervalo de 1,0 m onde estejam representados todos os elementos de interesse para o projeto.

4.3.17 PROJETO BÁSICO GEOMÉTRICO

Tem como base as conclusões do Diagnóstico do problema de definição do traçado e os Estudos Topográficos. As características geométricas mínimas do projeto deverão ser norteadas pelos estudos de tráfego, atender as recomendações do Manual de Projeto Geométrico do DNIT (Versão 1999) e as Instruções de Serviço da SOP.

O Projeto Geométrico deve constar dos seguintes elementos:

- Quadro de características técnicas e operacionais;
- Projeto em planta, na escala 1:2000;
- Projeto em perfil, nas escalas de 1:2000 (H) e 1:200 (V);
- Seções transversais típicas da plataforma.

4.3.18 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos consistirão da realização dos estudos do subleito e dos empréstimos e ocorrências de materiais necessários à execução da obra visando fornecer subsídios para execução da



terraplenagem e para elaboração dos projetos de drenagem subterrânea e dimensionamento do pavimento. Esses estudos constarão das seguintes principais ações descritas a seguir:

a) Caracterização do subleito: execução de sondagem a pá e picareta para coleta de amostras e realização dos ensaios de granulometria (sem sedimentação), índices físicos, compactação e ISC e demais ensaios necessários de acordo com o método de dimensionamento adotado, segundo as seguintes condições:

As sondagens deverão ser feitas ao longo do traçado selecionado até atingir uma profundidade de 1,0 m abaixo do greide do projeto geométrico e nos intervalos em que houver variação do material;

As amostras coletadas devem ser feitas com espaçamento de no máximo 500m ao longo do eixo locado e nos casos de subtrechos já implantados se alternarem nos bordos direito e esquerdo da pista projetada, de modo a serem representativas para cada horizonte de material escavado;

Nos subtrechos cujo perfil longitudinal apresenta uma sequência de cortes e aterros devem-se executar furos nos cortes segundo um espaçamento máximo de 100 m, sendo a quantidade de furos mínima dependente da extensão do corte, de acordo com o que descreve a tabela abaixo.

EXTENSÃO DO CORTE	QUANTIDADE DE FUROS
ATÉ 120 M	1 FURO
121 A 200 M	2 FUROS
201 A 300 M	3 FUROS
301 A 400 M	4 FUROS
SUPERIOR A 400 M	1 FURO A CADA 150 M

Nos aterros cuja altura seja superior a 5,0 m deverá ser investigada a presença de solo mole (compressível) através da execução de um furo localizado no ponto mais baixo do talvegue, devendo sua escavação aprofundar-se 1,0 m além do terreno natural e fazendo-se acompanhar da classificação expedita do material.

Deverá ser observado e anotado no boletim de sondagem a presença do nível d'água (NA) ou umidade excessiva até a profundidade de 3,0 m abaixo do greide de projeto. No caso de umidade excessiva deverá ser determinado o teor de umidade natural e executado o ensaio de granulometria por sedimentação, devendo principalmente, nas zonas de corte, ser executada pesquisa do nível do lençol freático em relação ao greide projetado.

b) Estudo de empréstimos para corpos de aterro

Quando se fizer necessária a substituição localizada de materiais de baixo suporte, à implantação de variantes ou ao alargamento para implantação de terceira faixa, ciclovias, faixas multiuso, baía para parada de ônibus, interseções e acessos, etc., deverá ser realizado estudo para seleção dos materiais para complementação dos aterros.

O estudo de empréstimos, o qual se baseará nas indicações do projeto de terraplenagem, deverá ser feito observando-se as seguintes condições:

- Nos empréstimos laterais deverão ser feitos furos de 100 em 100 m, no eixo da área estudada, devendo ser de 4 (quatro) a quantidade mínima de furos a ser feita, nos quais serão realizados os ensaios de granulometria, índices físicos, compactação, ISC, expansão e módulo de resiliência, se o método de dimensionamento adotado o exigir;



Onde forem previstos empréstimos concentrados serão feitos, pelo menos quatro furos distribuídos pela área do empréstimo, a qual quando apresentar tamanho maior que 10.000 m² deverá ser feito um reticulado com malha de 50 m de lado entre os furos;

- Para todos os empréstimos indicados deverão ser executados ensaios para determinação da massa específica aparente "in situ" para obtenção dos elementos que definem o fator de contração corte/aterro; e

- Não deverá ser indicado para corpos de aterro materiais com ISC inferior a 2 % (energia do Proctor normal) e expansão superior a 4 %, nem com ISC inferior a 3 % (energia do Proctor normal) e expansão superior a 2 % para camadas selecionadas de aterros (20 a 60 cm).

c) Estudo de ocorrências de materiais para pavimentação

Nesse estudo distinguem-se os materiais pétreos, os depósitos de areia e as jazidas para utilização em camadas de sub-base, base e reforço do subleito, cujos estudos deverão ser realizados em conformidade com as seguintes condições:

- Materiais pétreos: para esses materiais deverão ser feitos os ensaios de abrasão Los Angeles, adesividade e durabilidade. Para esse estudo ainda deverá ser obedecida a Norma ABNT-NBR 06490, a qual se refere ao reconhecimento e amostragem para fins de caracterização das ocorrências de rochas;

- Depósitos de areais: para esses materiais deverão ser feitos os ensaios de granulometria; teor de matéria orgânica, equivalente de areia e densidade real dos grãos, somente sendo aceita a utilização de areais em exploração comercial, caso seja comprovada a não existência de areais semelhantes não explorados comercialmente na região.

- Jazidas de materiais para pavimentação: para essas ocorrências deverão ser executados furos de sondagem com coleta de amostras para realização dos seguintes ensaios: granulometria por peneiramento simples; limite de liquidez; limite de plasticidade; equivalente de areia; compactação e ISC (recomenda-se que os ensaios de compactação e ISC sejam realizados na energia mais adequada ao material estudado para racionalidade do projeto de pavimentação).

- Quando da realização do estudo das jazidas com possibilidade de aproveitamento técnico-econômico deverá ser observada as seguintes condições:

- Quando existirem camadas com mais de 1,0m de espessura deverão ser executados os ensaios acima citados para cada metro de profundidade da camada, exceto nos casos em que os materiais são visivelmente homogêneos;

- O número mínimo de amostras a se pesquisar numa ocorrência será de nove, após a rejeição dos valores espúrios, com desvios muito acima do desvio padrão;

- Deverão ser apresentadas plantas das ocorrências de materiais, delimitando-se as áreas dos materiais aproveitáveis, bem como os perfis dos solos correspondentes.

d) Estudo de fundação dos aterros

- Sempre que houver dúvida sobre a capacidade de suporte de terrenos de fundação de aterro deverá ser desenvolvido estudo geotécnico especial para definição da capacidade de suporte do terreno natural. Para tanto, deve ser considerado o disposto na Norma DNER PRO 381/98 – Projeto de aterro sobre solos moles para obras rodoviárias, observando-se sempre as instruções de serviços IS-09 e IS-06, respectivamente, da SOP e do DNIT, referentes à elaboração de projetos de engenharia rodoviária.

e) Estudo de fundação das obras d'arte especiais

- Os estudos geotécnicos para fundação de obras d'arte especiais constam da realização de sondagens para reconhecimento, em número e profundidade que permitam a perfeita caracterização do subsolo ao longo de duas linhas paralelas ao eixo locado na rodovia, distantes aproximadamente de 3,0 m, em toda a extensão provável da futura obra d'arte. A CONTRATADA deverá apresentar

[Handwritten signatures and initials]



planta de locação das sondagens referida ao eixo da rodovia; os perfis geológicos-geotécnicos e individuais de todas as sondagens, com indicação da natureza e espessura das diversas camadas atravessadas; profundidades alcançadas em relação às RN lançadas nos estudos topográficos; índice de resistência à penetração e cotas dos níveis d'água, bem como o relatório das sondagens, com descrição do equipamento empregado e das condições do subsolo explorado.

- Quando durante a realização dos estudos a sondagem alcançar uma camada de rocha ou solo de alta resistência, como blocos ou matacões, os estudos devem ser continuados com sondas rotativas.
- Os resultados dos estudos de sondagem devem ser apresentados em forma de perfil individual dos furos, com os perfis geológicos do subsolo (boletim de sondagem), com base na descrição dos testemunhos, considerando a classificação litológica e o estado de alteração das rochas.
- A CONTRATADA ainda deverá realizar estudos geotécnicos especiais que permitam a demonstração de estabilidade do conjunto constituído pelo solo da fundação, pelo aterro e pela obra d'arte, quando a estabilidade da obra puder ser ameaçada pela colocação dos seus aterros de acesso.

f) Estudo dos níveis do lençol freático

Por ocasião do estudo do subleito deverá ser feita a verificação dos níveis do lençol freático em todos os furos executados nos cortes com o objetivo de definir a necessidade de implantação de drenos profundos ou outros dispositivos equivalentes para evitar que as águas subterrâneas atinjam o subleito da rodovia. Para garantia da execução de um bom projeto de drenagem profunda durante a sua elaboração devem ser observados os seguintes cuidados e recomendações:

- Verificar se há presença do nível d'água ou umidade excessiva até a profundidade de 3,0 m abaixo da cota do pavimento acabado nos segmentos em aterro;
- Verificar em todos os furos de corte ou em greide colado a medida da altura da água a qual deverá ser realizada, 24 e 48 horas, depois da primeira leitura quando este nível for encontrado;
- Indicar a construção do dreno profundo nos casos em que a umidade natural do solo coletado à profundidade mínima de 1,5 m for superior à sua umidade ótima;
- Indicar a construção de dreno profundo e camadas drenantes quando for observada a presença de água nos terrenos planos que apresentem lençol freático próximo do subleito, bem como nas áreas eventualmente saturadas próximas ao pé dos taludes;
- Verificar a existência de afundamentos em trilhas de rodas ao longo dos cortes, e indicar, em caso positivo, a construção de dreno profundo;
- Verificar a existência de vegetação característica de regiões úmidas ao longo dos taludes de corte, cuja condição é indicativa da construção de dreno profundo;
- Efetuar análise da viabilidade técnico-econômica da indicação de valetas de proteção de corte para redução da vazão no corte; e
- Colher informações junto aos usuários ou moradores lindeiros da via (no caso de aproveitamento de traçados existentes) da existência de atoleiros no período chuvoso.

Nos segmentos em nível com o terreno adjacente que não apresentem materiais de 3ª categoria deve ser indicado o arrasamento, numa largura de 5 m para cada lado da rodovia, tendo em vista a redução das extensões de sarjetas e drenos profundos, a melhoria da visibilidade horizontal e à redução dos custos com serviços de conservação da rodovia.

Nos segmentos em aterro com eventual aproveitamento do traçado existente o nível da água deve ser verificado para estudo da necessidade de elevação do greide ou substituição de material de baixo suporte em virtude da existência de segmentos com intensa capilaridade executados com material inadequado quando da implantação da rodovia.

g) Estudo de estabilidade dos taludes

Deverá ser efetuado o estudo de estabilidade dos taludes existentes na rodovia com altura superior a 5,0 m, assim como também, em situações especiais, o dos locais de empréstimos e bota-foras. A



investigação da estabilidade dos taludes deverá ser precedida de um plano geral do estudo, o qual deve ser aprovado pela Fiscalização antes do início das atividades de campo.

Atenção especial deve ser dada aos eventuais problemas de queda ou escorregamentos de blocos de rocha em cortes de regiões acidentadas, os quais reduzem as condições de segurança na via, além de provocarem a quebra ou obstrução dos dispositivos da drenagem superficial que pode redundar em riscos à estabilidade da plataforma estradal. Recomenda-se que o projeto dos taludes rochosos leve em consideração a baixa resistência ao cisalhamento das rochas ao longo dos seus planos de xistosidade ou foliação.

4.3.19 PROJETO BÁSICO DE TERRAPLENAGEM

O Projeto de Terraplenagem tem por objetivo a determinação dos quantitativos de serviços de terraplenagem, a determinação dos locais de empréstimos e bota-foras, a caracterização geotécnica precisa dos materiais a serem utilizados e a apresentação de quadros de distribuição e orientação do movimento de terra. Sua elaboração deve levar em consideração os planos de urbanização e paisagismo existente e planejados e a proteção do meio ambiente.

Nesta fase devem ser realizadas pesquisas para a determinação de possíveis locais de caixas de empréstimos identificando, com base em dados pré-existentes, áreas exploradas para outras obras da região, considerando a conveniência da localização de cada uma delas em relação à via a ser pavimentada, sob os aspectos da distância e da interferência com o tráfego urbano. A CONTRATADA deverá apresentar um quadro contendo a orientação da terraplenagem e o resumo dos volumes de corte, por categoria, e dos volumes de aterro a compactar.

4.3.20 PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO

Consiste da concepção do projeto de pavimentação, da seleção das ocorrências de materiais disponíveis na região, do estudo de tráfego detalhado, inclusive com o número N e estudo de capacidade determinado para o dimensionamento do pavimento (por subtrecho homogêneo) e do cálculo dos volumes e distâncias de transporte dos materiais empregados.

Nesta fase deverá ser feito o dimensionamento preliminar do pavimento e apontadas suas soluções estruturais, com suas aproximadas quantidades de serviços e respectivos custos e posterior submissão à análise técnico-econômica. Esta análise deverá ser feita para um período de 10 anos, após a abertura da rodovia ao tráfego, considerando no custo direto da obra o acréscimo dos custos de conservação. A solução proposta deverá ser a de menor custo global.

A CONTRATADA deverá utilizar o Método de Dimensionamento de Pavimentos Flexíveis, de autoria do Engenheiro Murillo Lopes de Souza para o dimensionamento das camadas do pavimento, podendo fazer uso de outros métodos, como o Método Empírico do DNIT, o Método da Resiliência, atribuído aos engenheiros Ernesto Preussler e Salomão Pinto, da COPPE/UFRJ, o novo Método de Dimensionamento Nacional (MEDINA), do DNIT ou outro método, desde que previamente aceito pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

Para as camadas do pavimento, base e sub-base, deverão ser apresentadas alternativas de soluções técnicas compatíveis com o tráfego previsto e com os materiais disponíveis na região, admitindo-se



em casos da carência destes, soluções de mistura com estabilização mecânica, química, etc. A CONTRATADA deverá apresentar a solução escolhida na fase anterior.

4.3.21 PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem de uma obra de implantação rodoviária é desenvolvido com os dados obtidos dos Estudos Hidrológicos e tem como objetivo o dimensionamento, a verificação hidráulica, a funcionalidade e o posicionamento das obras e dos dispositivos de drenagem que deverão constituir um sistema capaz de proteger o corpo estradal e o meio ambiente do entorno da rodovia.

As tarefas a serem desenvolvidas nesta fase compreendem basicamente a análise dos principais elementos condicionantes do projeto de drenagem, descritos a seguir:

- Estudos hidrológicos, os quais são necessários para a determinação da descarga em cada ponto e indispensáveis para a fixação das seções a adotar;
- Condições de escoamento de cada bacia componente do sistema de drenagem;
- Projeto geométrico de terraplenagem (taludes de corte e de aterros, escalonamento de taludes, valetas de proteção, etc.);
- Estudos topográficos complementares para definição das obras de drenagem, inclusive drenos profundos;
- Estudos geotécnicos complementares para definição e caracterização dos materiais e condições de fundações de obras a serem projetadas; e
- Estimativa mais detalhada possível dos custos de construção do sistema de drenagem para que as alternativas propostas não apresentem influência considerável no custo global de execução da obra.

O projeto de drenagem deve preservar ao máximo a rede fluvial e as nascentes interceptadas pelo traçado da rodovia. No caso de rodovia já implantada os dispositivos de drenagem existentes (bueiros, valetas, caixas coletoras, dreno profundo, etc.) deverão ser cadastrados e vistoriados, verificando-se sua suficiência de vazão e o estado de conservação e funcionamento. As deficiências encontradas nesse sistema deverão ser corrigidas, complementadas ou procedida a implantação de novos dispositivos. Todas as alternativas estudadas para o sistema de drenagem deverão ser submetidas ao critério de menor custo global.

4.3.22 PROJETO BÁSICO DE INTERSEÇÕES E ACESSOS

O Projeto Básico de Interseções e Acessos, o qual deverá ser desenvolvido de acordo com a IS-16 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP, Manual de Projeto de Interseções do DNIT(2006), compreende, na fase de Projeto Básico, a concepção do projeto, quando deverão ser desenvolvidas as seguintes atividades:

- Justificativa da solução adotada em função do tráfego a atender;
- Elaboração do projeto planialtimétrico, com dimensionamento e tratamento dos elementos geométricos do projeto, como pistas, acostamentos, velocidade, condição de visibilidade, canteiros, ilhas, etc.;
- Desenho das seções transversais típicas nos pontos notáveis das interseções;
- Estimativa de quantidades de serviços e custos e seus respectivos custos;
- Descrição das áreas a serem liberadas e desapropriadas para implantação das interseções e acessos.



O projeto de interseção deve promover a redução ou eliminação dos eventuais pontos de conflito entre os fluxos de tráfego, devendo-se indicar soluções tipos rótulas e elipses não vazadas, projetar conversão à esquerda com introdução de canteiros centrais e retornos protegidos.

A CONTRATADA deve indicar a pavimentação de limpa-rodas nos acessos transversais de comprovada movimentação que façam a ligação com pequenas vilas e localidades marginais à rodovia. Esses acessos devem ser pavimentados até o limite da faixa de domínio, se situarem em locais de boa visibilidade e contarem com adequados dispositivos de drenagem superficial, de forma que seja assegurada a estabilidade da plataforma estradal.

A Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE ainda recomenda que sejam evitadas interseções em segmentos em aclave/declive, no fundo de dois trechos em aclave, em ângulos muito agudos ou no topo de dois trechos em aclave. Quando possível as ilhas das interseções devem ser pavimentadas com vista a evitar prejuízos à visibilidade local oriunda da proliferação da vegetação. Quando julgado necessária, e se possível, a CONTRATADA ainda poderá indicar a iluminação do interior das interseções com vista à minimização da ocorrência de acidentes.

4.3.23 PROJETO BÁSICO DE TRAVESSIAS URBANAS

As travessias urbanas constituem um problema no tocante à segurança viária pelo fato de se caracterizarem como locais de ocorrência de conflitos entre as diversas modalidades de tráfego. Dentre esses se destacam o conflito entre o tráfego de passagem ou de longa distância com o tráfego local e os demais conflitos que ocorrem ao longo da travessia.

O Projeto de Travessias Urbanas deve observar a adoção de medidas que atentem os motoristas para a redução da velocidade nas proximidades das áreas urbanas ou pontos potenciais de conflitos como escolas, comércio, igrejas, interseções, etc. Ainda poderão ser desenvolvidas alternativas que visem a introdução de melhorias físicas e operacionais nas travessias urbanas, de modo a induzir mudanças no comportamento dos motoristas e compatibilizar o sistema rodoviário com o planejamento do sistema viário urbano, desde que tais alternativas sejam submetidas ao critério de menor custo global.

Entre as possíveis alternativas a serem propostas pelo Projeto de Travessias Urbanas destacam-se as descritas a seguir:

- Implantação de contorno dos aglomerados urbanos (comparar o custo de implantação com o dos benefícios alcançados com a redução de acidentes);
- Implantação de dispositivos legais disciplinadores de velocidade;
- Reforço da sinalização vertical, através do acréscimo da quantidade de placas indicativas e de advertência;
- Implantação de baias de ônibus para embarque e desembarque de passageiros e faixas para travessia de pedestres;
- Implantação de ruas laterais, com prévia análise de viabilidade;
- Melhorias de controle de acesso a postos de serviços;
- Identificação de locais para estacionamento, carga e descargas; e
- Projeto de iluminação pública em segmentos onde haja inexistência e comprovada deficiência de funcionamento desse sistema.



Na elaboração do Projeto de Travessias Urbanas devem ser observados os seguintes manuais e resoluções:

- Manual de Projetos Geométricos de Travessias Urbanas do DNIT (2010);
- Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do CONTRAN (2007);
- Manual de Sinalização Rodoviária, do DNIT (2010); e
- Resoluções em vigor do DENATRAN.

4.3.24 PROJETO BÁSICO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

O Projeto de Sinalização deverá seguir as recomendações do Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (2010), do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, do CONTRAN (2007); as Instruções de Serviços IS-19 (SOP) e as IS-215 – Projeto de Sinalização e IS- 217 - Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras), ambas constante nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006). Esse projeto fundamenta-se no Projeto Básico Geométrico e refere-se, essencialmente, à operação da rodovia quanto ao aspecto da segurança viária. Nesta fase deverá ser indicada a seleção, o tipo, a estimativa de quantidades, a especificação dos materiais e o orçamento dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical necessários à execução da obra.

Os principais dispositivos de sinalização a serem utilizados na obra são os seguintes:

- a) Sinalização horizontal:
- Linhas demarcatórias do eixo e dos bordos da pista de rolamento;
 - Linhas de proibição de ultrapassagem;
 - Linhas e dispositivos de canalização do tráfego, incluindo-se os zebraados das interseções, etc.;
- e
- Faixas de travessias de pedestres e escolares.

A Sinalização horizontal deverá ser complementada através da implantação dos seguintes dispositivos:

- Tachas refletivas bidirecionais em toda extensão do trecho, sendo a cada 16,0m nas linhas de bordo e eixo das tangentes, a cada 8,0m nas linhas de bordo e eixo das curvas e nas aproximações de pontes (150,0m); e
- Tachões refletivos bidirecionais nos zebraados das principais interseções; e
- Marcos quilométricos (para referência de localização, localizar ocorrência de incidentes, auxiliar no cadastro da via com vistas à sua manutenção).

b) Sinalização vertical:

- Placas de advertência;
- Placas de regulamentação; e
- Placas de indicação.

O projeto de sinalização vertical deve apresentar o detalhamento do sistema de colocação dos seus dispositivos, se suspensos, se afixados em postes próprios ou em pórticos.

As Obras Complementares consistem dos principais seguintes elementos, para os quais são feitas as seguintes recomendações:

- a) Cercas: Deverá ser indicada a construção de cerca com mourões de madeira e seis fios de arame farpado ao longo de toda a rodovia, exceto nas travessias de grandes cursos d'água, entroncamentos e nos pontos em que julgado desnecessária. O projeto das cercas deverá se nortear pela ES-OC -1/00 da SOP/CE.



b) **Defensas metálicas:** Deverá ser indicada a sua colocação nas cabeceiras de pontes (entrada com 40,0m e saída com 24,0m) ou outros locais onde ocorra significativa redução da plataforma de terraplenagem, ao longo de segmentos em aterro e com taludes íngremes, em bifurcações, em pontos próximos à pista com obstáculos fixos de difícil remoção, tais como postes de iluminação, pilar de ponte ou passarela, suporte de placa de sinalização ou outros elementos de concreto, etc.

Para elaboração desse projeto poderá ser consultada a IS-217 - Instrução de Serviços para o Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras), do DNIT, onde constam diversas Normas para implantação de dispositivos de proteção rodoviária.

4.3.25 PROJETO BÁSICO DE RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

Na fase de Projeto Básico a componente ambiental do Projeto de Engenharia compreende o desenvolvimento das seguintes atividades:

a) **Elaboração do Diagnóstico Definitivo Ambiental,** o qual deve detalhar a situação ambiental da área de influência do empreendimento, segundo os aspectos físicos, bióticos e antrópicos, servindo ao mesmo tempo de referência para o levantamento dos passivos ambientais e para a avaliação dos impactos ambientais;

b) **Levantamento de Passivos Ambientais:** Compreende o cadastramento dos passivos ambientais oriundos da ocorrência de falhas de construção, restauração ou manutenção da rodovia, causados por terceiros ou por condições climáticas adversas capazes de atuar como fator de dano ou degradação ambiental na área de influência direta ao corpo estradal ou aos seus usuários e moradores lindeiros. A execução dos levantamentos de Passivos Ambientais compreende, entre outros tópicos entendidos como pertinentes, os seguintes:

- Cadastro dos problemas ambientais, tais como erosões, assoreamentos, inundações, deslizamentos, ausência de mata ciliar, etc.;
- Cadastro dos problemas ambientais decorrentes de atividades de terceiros (lavouras, indústrias, loteamentos, etc.); e
- Cadastro das antigas áreas de uso (acampamento, instalações de britagem, usinas, bota-foras, pedreiras, jazidas, etc.), que não serão utilizadas na execução das obras.

Deve ser executado em conformidade com a metodologia preconizada pelo Manual para Atividades Rodoviárias/DNIT (2006) e constar de identificação, localização e dimensão aproximada da área, e ser complementado com documentação fotográfica e croquis esquemáticos.

Os passivos ambientais limitam-se aos casos em que processos naturais ou provocados por terceiros possam, com sua evolução, por em risco a estabilidade da rodovia, a integridade de seus usuários e das suas áreas lindeiras.

Especial atenção deve ser dispensada às interferências com áreas urbanas e áreas legalmente protegidas e, em particular, aos mananciais destinados ao consumo humano, face à possibilidade de sinistros envolvendo transporte rodoviário de produtos perigosos;

c) **Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais:** Deverá ser feita a identificação, análise e avaliação dos impactos ambientais positivos e negativos, os quais devem focalizar as alterações no meio ambiente, em decorrência da inserção do empreendimento, consideradas as fases de implantação e operação da rodovia;

d) **Estabelecimento do Prognóstico Ambiental:** Deverá ser estabelecido o prognóstico ambiental a partir da elaboração de cenários atual e futuro do território da área de influência do empreendimento, fundamentados no diagnóstico ambiental da mesma e na avaliação dos impactos significativos



originados pelas obras e pela operação rodoviária planejada, considerando-se a possibilidade de não implantação das mesmas;

e) Estabelecimento das Medidas de Proteção Ambiental: Devem ser apresentadas soluções para evitar ou minimizar os impactos detectados nos levantamentos ambientais e aqueles que resultarão da execução das obras, especialmente com as obras de terraplenagem e pavimentação, com a remoção de materiais de jazidas, com as obras de drenagem e obras d'arte corrente e especiais e com as soluções propostas para as travessias urbanas, objetivando a garantia do projeto dentro dos preceitos e normas ambientais vigentes;

f) Apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; e

g) Determinação prévia dos locais de botafora dos materiais inservíveis para a obra.

Em complementação ao Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto, a projetista deverá realizar uma Consulta Pública com a comunidade afetada, com o objetivo de apresentar a natureza das obras e colher subsídios para o detalhamento final das medidas propostas. Dessa consulta devem participar os representantes dos vários segmentos das comunidades afetadas pelo projeto e as lideranças políticas locais.

4.3.26 PROJETO BÁSICO DE SEGURANÇA VIÁRIA

O Projeto de Segurança Viária deve apontar as medidas de engenharia de trânsito necessárias para minimizar os riscos de ocorrência de acidentes na rodovia e no seu entorno durante o seu horizonte de projeto. Para alcançar tal objetivo esse projeto deve se basear nos dados e informações obtidos na fase do Diagnóstico do problema para propor medidas que observem os seguintes critérios e cuidados básicos:

- Compatibilização dos espaços viários destinados à circulação de veículos motorizados com os volumes de tráfego e os níveis de serviços previstos;
- Separação dos locais de movimentação de pedestres e bicicletas dos locais de circulação de veículos motorizados, o que pode ser conseguido através da implantação de pontos de ônibus, passeios laterais, faixas multiuso, etc.;
- Permissão de tempo aceitável de travessia de pista para pedestres e ciclistas nos horários de maior demanda da travessia;
- Redução ou eliminação de pontos de conflito dos fluxos de tráfego, através da implantação de rótulas elípticas ou circulares, evitando-se as do tipo "vazadas";
- Implantação de dispositivos redutores de velocidade, inclusive nas aproximações das travessias urbanas;
- Implantação de melhorias físicas e operacionais nas travessias urbanas, compatibilizando o sistema rodoviário com o planejamento do sistema viário urbano local;
- Implantação de contornos de aglomerados urbanos, após avaliação e análise comparativa dos custos de implantação com os benefícios alcançados com a redução de acidentes;
- Implantação de cercas para proteção da faixa de domínio contra o acesso de animais à pista de rolamento;
- Caiação dos dispositivos de drenagem superficial;
- Implantação ou melhoria do sistema de iluminação pública ao longo de eventuais segmentos interceptados pelo traçado da rodovia quanto à visibilidade de pedestres e ciclistas por condutores de veículos motorizados;
- Abertura dos cortes com materiais de 1ª categoria com vistas à melhoria da visibilidade horizontal;



- Implantação de defensas metálicas nos encontros de pontes e em outros locais, conforme descrição no Projeto Básico de obras complementares;
- Reforço da sinalização horizontal através da implantação de tachas refletivas bidirecionais ao longo das faixas de eixo e bordo em toda a extensão da rodovia;
- Priorizar locais de interseções com boa visibilidade, evitando sua implantação em trechos em aclave/declive, no topo de dois trechos em aclave, em ângulos muito agudos ou no fundo de dois trechos em aclave; etc.

4.3.27 PROJETO BÁSICO DE DESAPROPRIAÇÃO

Os serviços a serem executados nesta fase são executados a partir das soluções alternativas indicadas nas plantas do Projeto Geométrico.

O Projeto de Desapropriação deverá ser materializado através do levantamento cadastral detalhado, principalmente nos casos de travessia urbana, e deverá constar (para cada área a desapropriar) do fornecimento dos seguintes dados:

- Croqui explicativo com localização exata e dimensões da área (a localização, em coordenadas geográficas e amarração ao projeto geométrico do trecho); e
- Nome completo (com apelido, quando for o caso) e endereço do proprietário da área.

4.3.28 PROJETO BÁSICO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS

O Projeto Básico de Implantação de Obras D'Arte Especiais será elaborado em função dos elementos topográficos, hidrológicos, geotécnicos e complementares e das informações do traçado da rodovia levantados na fase do Diagnóstico do Problema. Deverá se basear na IS- 214 – Projeto de Obras D'Arte Especiais, constante nas Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários, do DNIT (2006).

Esse projeto consistirá do cumprimento das seguintes atividades:

- Definição da concepção do projeto (com base na coleta de informações, tais como finalidade e definição do local da obra, características geométricas e operacionais, etc.);
- Estudo de alternativas para a travessia;
- Estudo das soluções estruturais exequíveis;
- Pré-dimensionamento das alternativas selecionadas, acompanhado da estimativa das suas quantidades e respectivos custos;
- Seleção e justificativa das alternativas apresentadas e da solução adotada;
- Memória de cálculo estrutural da solução adotada;
- Elaboração de desenhos com dados topográficos, geotécnicos, hidrológicos, geométricos, drenagem superficial e estrutural.

No caso de obras existentes, na fase de Projeto Básico deverá ser realizada primeiramente uma vistoria e cadastramento das obras existentes, à luz das recomendações da Norma DNIT 010/2004 (PRO) – Inspeções em Pontes e Viadutos de Concreto Armado e Protendido. Em seguida esse cadastro deverá ser submetido à apreciação da fiscalização da SOP, que através de consenso com a CONTRATADA definir-se quanto à solução a ser adotada (aproveitamento total ou parcial, alargamento, reforço e rejuvenescimento estrutural, etc. O desenvolvimento de qualquer uma dessas soluções faz parte do escopo de trabalho da CONTRATADA.



No Projeto Básico deverá ser apresentada a planta de forma e uma estimativa das quantidades e custos dos serviços a serem executados.

4.3.29 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

No Projeto Básico a CONTRATADA deverá apresentar os seguintes elementos:

- Listagem detalhada dos serviços a executar;
- Levantamento dos custos unitários;
- Orçamento básico para efeito de licitação da obra; e
- Estudos finais para eventual divisão do trecho em lotes de construção.

4.3.30 RELATÓRIO DO PROJETO DO BÁSICO

Este Relatório deverá constar do Estudo Preparatório do Projeto informando onde foram estudadas todas as alternativas técnicas detectadas no Diagnóstico do Problema e no Anteprojeto, tanto do ponto de vista do traçado, como das soluções geotécnica e geológica, de terraplenagem, de disponibilidade de materiais para pavimento, da drenagem, das obras de arte correntes, das obras de arte especiais e complementares e da recuperação e controle do meio ambiente, todas baseadas na alternativa do menor custo global. Todas as alternativas deverão ser calcadas em soluções tecnicamente recomendáveis, devendo-se, porém, apontar justificativa econômica para a alternativa selecionada, a qual deve ser a melhor solução de investimento de longo prazo.

O Relatório Final do Projeto Básico deverá ser inicialmente apresentado em forma de Projeto Básico e, somente após análise e aprovação pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, o qual terá até 30 dias corridos para processamento das devidas correções, deverá ser devolvido à Contratada para preparação da sua impressão definitiva, em conformidade com as instruções deste Termo de Referência.

4.3.31 PROJETO EXECUTIVO

O Projeto Executivo de Engenharia consiste do detalhamento da alternativa técnica de menor custo apresentada a partir da aprovação das conclusões e recomendações do Projeto Básico. Deve permitir entre outros o fornecimento das plantas, desenhos, notas de serviço, instruções para os processos de desapropriação, orçamento detalhado do custo global da obra, incluindo seus quantitativos de serviços e fornecimento de materiais, de forma que o conjunto de informações apresentado permitida a construção da rodovia.

As atividades a serem desenvolvidas nesta fase serão individualmente apresentadas a seguir.

4.3.32 PROJETO EXECUTIVO GEOMÉTRICO

O Projeto Geométrico executivo constitui-se do detalhamento das soluções propostas e aprovadas pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, na fase de Projeto Básico. Esse detalhamento deve ser elaborado a partir dos estudos topográficos realizados, segundo o que dispõe a Instrução de Serviços IS- 208 – Estudos Topográficos para Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária e da IS-12

- Instruções de Serviço para Projeto Geométrico da SOP/CE.



O Projeto Geométrico deverá constar da apresentação dos seguintes elementos:

- Projeto planialtimétrico em planta nas escalas de 1:2000 (H) e 1:200 (V);
- Seções transversais típicas da plataforma; e
- Detalhamento dos elementos especiais propostos no projeto (interseções, eventuais marcações de alterações da seção transversal, retornos, terceiras faixas, tapers, baias para parada de ônibus, ciclovias, belvederes, etc.).

4.3.33 PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

O projeto executivo de terraplenagem deverá ser constituído dos seguintes elementos:

- Quadro de cubação do volume de terra, contendo a classificação dos materiais escavados;
- Constituição dos aterros, com a indicação da origem dos materiais a serem empregados nas diversas camadas, do grau e da energia de compactação a serem observados;
- Cálculo das distâncias de transporte dos materiais;
- Detalhe das seções transversais-tipo (arrasamentos, alargamento de corte, rebaixo em rocha, etc.);
- Detalhe das soluções particulares de inclinação de taludes, alargamento de cortes, arrasamentos, fundações de aterro; e
- Emissão das notas de serviço de terraplenagem.

Quando ocorrer solo mole a CONTRATADA deverá identificá-lo e quantificá-lo nos estudos geotécnicos, devendo submeter a solução proposta à apreciação da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

A Contratada deverá observar neste projeto as recomendações da IS-12 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DERT e IS-209 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

4.3.34 PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação nesta fase compreende a apresentação dos seguintes elementos:

- Estudo estatístico e definição do ISC do subleito ao longo dos diversos subtrechos homogêneos nos quais o trecho foi subdividido;
- Localização geográfica dos locais de origem dos materiais a serem empregados, devidamente amarrados ao estaqueamento do trecho;
- Localização do canteiro de obras e da usina de asfalto (quando existirem), indicando a distância de transporte dos materiais para as camadas betuminosas;
- Descrição das características geotécnicas dos materiais empregados nas diversas camadas do pavimento;
- Descrição da espessura, dos volumes totais e das distâncias médias de transporte dos materiais constituintes de cada camada do pavimento.
- Indicação da energia e do grau de compactação a serem empregados em cada camada do pavimento;
- Dimensionamento do pavimento da pista de rolamento, com o estudo de tráfego, acessos transversais, interseções, baias para parada de ônibus, áreas externas dos postos de polícia, balança e demais áreas de instalações para operação da rodovia;



- Desenhos contendo a seção transversal e variação longitudinal do pavimento, incluindo-se a das travessias urbanas (quando existirem);
 - Descrição dos detalhes construtivos específicos da solução de pavimentação, como por exemplo, o processo construtivo, equipamento, etc., empregados na execução do serviço.
- Quaisquer dúvidas quanto à elaboração do Projeto Executivo de Pavimentação deverão ser observadas as recomendações da IS-15 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP e a IS-211 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

4.3.35 PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem deve ser elaborado com base nas recomendações da IS-13 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP e IS-210 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006).

Nesta fase compreende o detalhamento da solução aprovada no Projeto Básico com vista a execução da obra. Devem ser relacionados os seguintes elementos:

- a) Projeto de obras d'arte corrente, constante dos seguintes elementos: Dimensionamento e verificação da capacidade individual de cada bueiro;
 - Projeto-tipo contendo desenhos de sua seção transversal e longitudinal, de seus elementos estruturais e formas, ferragens e tabelas de consumo de materiais;
 - Detalhe das caixas coletoras (quando for o caso);
 - Localização das obras, com listagem em quadro resumo, contendo tipo, extensão, escondidade, comprimento, cotas finais das bocas, tipo de berço e fundações especiais, volumes a escavar e a reaterrar, consumo de materiais e observações complementares.
- b) Projeto de drenagem superficial, constituída dos seguintes dispositivos: valetas de proteção de corte e de aterro, sarjetas, banquetas e aterro, saídas d'água, corta-rios, caixa coletora, etc. Para esses dispositivos devem ser apresentados:
 - Seleção e desenho dos projetos-tipo contendo os elementos geométricos de sua seção transversal;
 - Determinação da vazão de cada dispositivo, apresentando metodologia e memória de cálculo elucidativo;
 - Determinação dos comprimentos críticos, considerando as rampas do perfil longitudinal da rodovia;
 - Elaboração de quadro geral contendo localização (extremidades, lado, etc.), observações complementares, como: a construir, a prolongar, etc.; e
 - Especificações dos processos construtivos.
- c) Projeto de drenagem profunda: Compreende a apresentação dos seguintes elementos:
 - Listagem da localização e extensão com suas respectivas extremidades;
 - Projeto-tipo contendo os elementos geométricos de sua seção transversal; e
 - Tipo de materiais a empregar.

4.3.36 PROJETO EXECUTIVO DE INTERSEÇÃO E ACESSOS

O Projeto de Interseção e Acessos, nesta fase, consistirá do detalhamento da solução concebida no Projeto Básico, fazendo-se acompanhar dos seguintes elementos:

- Texto com descrição do projeto;



- Projeto planialtimétrico;
- Detalhamento dos elementos construtivos referentes às ilhas, canteiros, banquetas, sarjetas, drenagem, paisagismo, sinalização, etc.;
- Quantificação dos serviços necessários à implantação do projeto; e
- Notas de serviço de terraplenagem, pavimentação, drenagem e sinalização.

As soluções deverão ser desenvolvidas de forma que não fiquem dúvidas quanto aos elementos geométricos de alinhamento, largura de faixas, etc., das interseções projetadas.

4.3.37 PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

O Projeto de Sinalização na fase de Projeto Executivo compreende o detalhamento e ajuste das soluções definidas no Projeto Básico. Devem ser apresentados os seguintes elementos:

- Planta contendo a localização e o tipo das linhas demarcatórias de faixa, linhas de proibição de ultrapassagem e demais dispositivos de sinalização ao longo da via, notadamente nas interseções, acessos e travessias urbanas;
- Planta contendo detalhes estruturais, de montagem e fixação de pórticos (inclusive de fundação), placas, sinais, detalhes de sinalização horizontal, etc.;
- Detalhes das placas de indicação com dimensões, tamanho e espaçamento de letras;
- Quadro-resumo e notas de serviço contendo a localização, modelo, tipo e quantidade dos diversos elementos e dispositivos da sinalização;
- Notas de serviços e orçamento da obra.

Para as obras complementares deverá ser efetuado o detalhamento das soluções propostas no Projeto Básico aprovado pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, para as quais deverão ser apresentadas notas de serviço e montagem de orçamento.

4.3.38 PROJETO EXECUTIVO DE MEIO AMBIENTE

A componente ambiental nesta fase consiste do detalhamento, através de textos descritivos, quadros, gráficos, planilhas, esquemas lineares, desenhos, etc., das soluções propostas para mitigação dos impactos ambientais decorrentes da implantação da rodovia. Entre estes se destacam:

- Diagrama unifilar com identificação das áreas cadastradas, inclusive as legalmente protegidas, as de transposições de áreas urbanas, rios, riachos e eventuais mananciais objeto de captação para consumo humano;
- Especificações de Serviços para Obras Rodoviárias da SOP que garantam a correta execução da obra;
- Orçamentos dos serviços de proteção ambiental;
- Plano de Execução da Obra;
- Esquema linear contendo os locais de bota-foras, empréstimos, jazidas, pedreiras, passivo ambiental, amarrados aos marcos quilométricos, assinalando os pontos notáveis, tais como cidades, rios, mananciais, etc.; e
- Desenhos específicos para tratamento ambiental de jazidas, empréstimos, área de uso, etc.

A CONTRATADA deve advertir no projeto executivo de meio ambiente da necessidade de obtenção por parte das construtoras do LICENCIAMENTO das áreas de empréstimos, jazidas, areas e pedreiras, junto aos órgãos ambientais competentes.

4.3.39 PROJETO EXECUTIVO DE SEGURANÇA VIÁRIA



O Projeto de Segurança Viária nesta fase consiste do ajuste e detalhamento das soluções indicadas na fase de Projeto Básico, devendo ser apresentados os seguintes elementos:

- O perfil dos acidentes (incluindo suas causas) ocorridos na área de influência do projeto;
- A caracterização do tráfego existente e projetado;
- A projeção dos acidentes até o horizonte do projeto, sob a hipótese da continuação da situação sem projeto;
- Destaque das características do projeto que devem reduzir e prevenir acidentes de trânsito;
- Os efeitos esperados do projeto sobre os acidentes de trânsito, projetados até o horizonte do projeto;

4.3.40 PROJETO EXECUTIVO DE DESAPROPRIAÇÃO

Os serviços a serem executados nesta fase contemplarão, no mínimo, as seguintes informações:

- Levantamento cadastral, composto de dados do cadastro físico, plantas individuais de cadastro (georreferenciadas e amarradas ao projeto geométrico do trecho);
- Nome completo dos proprietários dos imóveis a serem desapropriados e seu respectivo endereço.

Acompanhando o Cadastro de Desapropriação deverá ser encaminhado arquivo magnético (em CD) com a Poligonal de Desapropriação, com pontos georreferenciados, os quais deverão constar, também, em planilha ou arquivo que permita a elaboração de Decreto de Desapropriação.

4.3.41 PROJETO EXECUTIVO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS

O projeto de implantação de obras d'artes especiais deverá ser desenvolvido em conformidade com a IS-17 do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários da SOP e a IS-214, das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (2006). Esta fase compreende o detalhamento do Projeto Básico aprovado pela SOP, através da determinação e preparação dos seguintes elementos necessários à execução da obra:

- Cálculos estruturais;
- Plantas de forma e armação;
- Projeto de execução;
- Especificações e quantitativos; e
- Orçamento e plano de execução.

4.3.42 QUADRO DE QUANTITATIVOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Deverão ser definidas as Especificações particulares e complementares às Especificações Gerais de Obras Rodoviárias e a outras atualmente em uso no órgão para todos os serviços previstos no projeto. Estas especificações devem seguir a mesma estrutura das Especificações Gerais e não devem deixar dúvidas quanto a materiais, equipamentos, forma de execução e pagamento dos serviços a que se referem.

O plano de execução de obra a ser elaborado para cada lote de construção deverá levar em consideração aspectos como clima e pluviometria, notadamente no que diz respeito a período de



chuvas e número de dias de chuva por mês, apoio logístico, prazo para execução da obra, equipamento mínimo e plano de ataque aos serviços.

No projeto deverão ser detalhados a nível executivo os projetos básicos aprovados na fase anterior, constando a apresentação de planta, cortes longitudinais e transversais, detalhes de armação e memória de cálculo dos projetos estruturais.

4.3.43 RELATÓRIO FINAL DO PROJETO EXECUTIVO

O Relatório Final do Projeto Executivo deverá ser inicialmente apresentado em forma de Projeto Básico e, somente após análise e aprovação pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, deverá apresentado sob a forma de ser impressão definitiva, em conformidade com as instruções do ANEXO A deste Termo de Referência.

4.3.43.1 NORMAS A SEREM SEGUIDAS

A execução dos trabalhos obedecerá, sem prejuízo da responsabilidade da Contratada, às seguintes normas:

- Normas para contratação de obras e serviços da SEINFRA/SOP;
- Normas da ABNT; e
- Normas da SOP e do DNIT.

4.3.43.2 PRAZO PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO

O Projeto deverá ser desenvolvido e concluído no prazo de 90 dias corridos, INCLUINDO o tempo destinado à análise de cada fase do projeto por parte da Fiscalização da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, na forma anteriormente estabelecida neste Termo de Referência.

4.3.43.3 FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

A fiscalização será feita pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, sendo que os serviços de campo poderão ser acompanhados por outros setores ligados ao Projeto, devidamente autorizados. Os agentes de fiscalização terão acesso, em qualquer fase, às informações sobre o andamento dos trabalhos contratados.

4.3.43.4 PREÇO

VALORES MÁXIMOS DOS PROJETOS:

Valores a serem licitados, 7,57 km de extensão de rodovias a serem implantadas/pavimentadas que perfazem o valor de **R\$ 106.494,91** (cento e seis mil, quatrocentos e noventa e quatro reais e noventa e um centavos), ao custo unitário de **R\$ 14.068,02** (quatorze mil e sessenta e oito reais e dois centavos)/km, acrescidos de **R\$ 191.804,76** (cento e noventa e um mil, oitocentos e quatro reais e setenta e seis centavos), referente a 2.268,00 m² para elaboração de projetos estruturais de implantação de OAE, equivalente a 210,00 m de extensão e largura da seção transversal de 10,80 m, ao valor de **R\$ 84,57** (oitenta e quatro reais e cinquenta e sete centavos)/m².

Ver tabela apresentada abaixo:

TIPOS DE PROJETO	UNID.	QUANT	VALOR UNIT (R\$)	VALOR TOTAL(R\$)	
IMPLANTAÇÃO	DA	KM	7,57	14.068,02	106.494,91



PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS				
PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS (*)	M ²	2.268,00	84,57	191.804,76
				298.299,67

(*) - EXTENSÃO DE 210,00 m COM LARGURA DE 10,80 m

O orçamento detalhado do valor unitário do quilômetro (Km) de implantação e pavimentação e da área (m²) de OAE's é apresentado a seguir, e ao final apresentado o quadro resumo do orçamento.

5. ESCOPO DOS TRABALHOS E RELATÓRIOS

5.1 ESCOPO DE TRABALHO

ATIVIDADES BÁSICAS DA CONTRATADA

- O escopo Básico e respectivas instruções de Serviços, definidos no Manual de Serviços de Consultoria de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT (DNER) e o Manual da SOP, deverão ser adaptados e detalhados para atender as particularidades de execução de cada serviço.
- O controle de execução dos serviços deverá se basear nas normas, Manuais, Instruções e Especificações em vigor na SOP, DETRAN, DNIT, ENEL. Qualquer alteração na sistemática por elas estabelecidas, com a respectiva justificativa, deverá ser primeiramente submetida a aprovação da Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE ou demais órgãos acima citados, a quem caberá a orientação a ser adotada.
- Para elaboração das notas de serviços a serem fornecidas à firma construtora e a Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE, a Contratada deverá se basear no Projeto Final de Engenharia.
- A Contratada deverá obrigatoriamente seguir a tabela de preços mais recente adotada pela Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE em todos os serviços constantes no orçamento da obra, porém, na inexistência deste na tabela em vigência, a Contratada deverá elaborar sua composição e submetê-la à apreciação deste órgão.

5.2 APRESENTAÇÃO DO PROJETO FINAL

Deverá ser feita em 01 (uma) via em capa verde-água da seguinte forma:

- VOLUME 1** - Relatório do Projeto e Documentos para concorrência. Tamanho A-4.
- VOLUME 2** - Projeto de Execução. Tamanho A-3.
- VOLUME 2A** - Notas de Serviço e Cálculo de Volumes. Tamanho A-4.
- VOLUME 2B** - Estudos Geotécnicos. Tamanho A-4.
- VOLUME 2C** - Cadastro para Desapropriações. Tamanho A-4.
- VOLUME 2D** - Relatório Final de Avaliação Ambiental. Tamanho A-4.
- VOLUME 2E** - Relatório Final de Segurança Viária. Tamanho A-4.
- VOLUME 3** - Obras D'Arte Especiais. Tamanho A-3.
- VOLUME 3A** - Memória de Cálculo das OAE. Tamanho A-4.
- VOLUME 4** - Orçamento e Plano de Execução da Obra. Tamanho A-4.
- VOLUME 5** - Memória Justificativa. Tamanho A-4.
- VOLUME 6** - Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Tamanho A-4



O Volume 1 deverá conter os documentos descritos a seguir:

- Cópia da ART da empresa responsável pela elaboração do projeto, assinada com comprovante de pagamento;
- Cópias das ART dos profissionais que elaboraram cada um dos itens constituintes do projeto, assinadas e com comprovante de pagamento;

Deverá incluir no Volume 4, o projeto do canteiro de obras e dos acampamentos; e incluir no Volume 3, os quantitativos dos serviços, memória de cálculo destes e a mobilização e desmobilização de equipamentos.

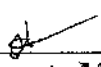
Deverão ser entregues junto com os volumes acima discriminados em meio magnético (CD), em 02 (duas) vias, os originais dos textos, dos desenhos e outros elementos gráficos do projeto completo.

Todos os arquivos de desenhos e gráficos (vetoriais) deverão ser fornecidos na extensão DWG, acompanhados das fontes usadas nos desenhos. Os processadores de textos e de planilhas deverão ser preferencialmente apresentados no padrão Windows.

6. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Para melhores esclarecimentos procurar a Prefeitura Municipal de Jaguaribe/CE.

Jaguaribe/CE, 21 de fevereiro de 2022.



Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil CREA-CE Nº 0615727611



Charles de Lima Nunes
Secretário Adjunto de Infraestrutura, Transportes e Urbanismo



ORÇAMENTO BÁSICO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

TABELAS REF.: SEINFRA CE 27 03/2021

ENCARGOS SOCIAIS: SEINFRA (HORA 112,76 %)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO	FATOR K	P. UNIT x (FATOR K)	PREÇO TOTAL
A		FASE A - MOBILIZAÇÃO						R\$ 3.052,70
I		MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS						R\$ 3.052,70
1.1		PESSOAL						R\$ 2.299,11
1.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0065	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 305,52
1.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0232	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 955,85
1.1.3	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0023	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 59,09
1.1.4	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0232	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 216,10
1.1.5	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0464	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 222,22
1.1.6	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0232	4.953,86	1,539	7.623,99	R\$ 176,88
1.1.7	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0464	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 222,22
1.1.8	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0058	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 27,78
1.1.9	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0058	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 49,58
1.1.10	18593	NIVELADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0023	4.919,98	1,539	7.571,85	R\$ 17,42
1.1.11	18599	APONTADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0023	3.982,94	1,539	6.129,74	R\$ 14,10
1.1.12	18587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0023	6.042,02	1,539	9.298,67	R\$ 21,39
1.1.13	18604	SERVENTE (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0023	3.095,77	1,539	4.764,39	R\$ 10,96
1.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 753,59
1.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UNxMÊS	0,0696	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 575,07





1.2.2	18608	EQUIPAMENTOS TOPOGRAFIA	DE	UNxMÊS	0,0232	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 83,34
1.2.3	18609	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	DE	UNxMÊS	0,0232	2.850,00	1,283	3.656,55	R\$ 84,83
1.2.4	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0436	170,00	1,283	218,11	R\$ 9,51
1.2.5	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0436	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,84
B		FASE B - DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA							R\$ 6.242,23
2		ESTUDOS PARA DEFINIÇÃO DO TRACADO DA RODOVIA							R\$ 2.295,05
2.1		PESSOAL							R\$ 1.872,71
2.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0115	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 540,54
2.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0162	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 667,44
2.1.3	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0232	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 216,10
2.1.4	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0464	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 222,22
2.1.5	18593	NIVELADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0058	4.919,98	1,539	7.571,85	R\$ 43,92
2.1.6	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0116	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 99,16
2.1.7	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0174	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 83,33
2.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVICOS							R\$ 422,34
2.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/E	UNxMÊS	0,0394	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 325,54
2.2.2	18608	EQUIPAMENTOS TOPOGRAFIA	DE	UNxMÊS	0,0232	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 83,34
2.2.3	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0567	170,00	1,283	218,11	R\$ 12,37
2.2.4	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0567	15,00	1,283	19,25	R\$ 1,09
3		ESTUDOS GEOLÓGICOS							R\$ 922,77
3.1		PESSOAL							R\$ 674,00
3.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0023	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 108,11
3.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0046	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 189,52
3.1.3	18584	ENGENHEIRO JUNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0016	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 41,11
3.1.4	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0023	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 19,66
3.1.5	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0174	4.953,86	1,539	7.623,99	R\$ 132,66
3.1.6	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0348	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 166,66
3.1.7	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0034	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 16,28
3.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVICOS							R\$ 248,77



3.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/E	UNxMÊS	0,022	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 181,78
3.2.2	18609	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	DE	UNxMÊS	0,0174	2.850,00	1,283	3.656,55	R\$ 63,62
3.2.3	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0142	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,10
3.2.4	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0142	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,27
4		ESTUDOS DE TRÁFEGO							R\$ 606,86
4.1		PESSOAL							R\$ 516,53
4.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0023	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 108,11
4.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0081	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 333,72
4.1.3	18599	APONTADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0023	3.982,94	1,539	6.129,74	R\$ 14,10
4.1.4	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0058	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 49,58
4.1.5	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0023	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 11,02
4.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 90,33
4.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/E	UNxMÊS	0,0104	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 85,93
4.2.2	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0185	170,00	1,283	218,11	R\$ 4,04
4.2.3	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0185	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,36
5		ESTUDOS HIDROLÓGICOS E DIAGNÓSTICO DE DRENAGEM NATURAL E ARTIFICIAL							R\$ 1.020,42
5.1		PESSOAL							R\$ 887,58
5.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0068	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 319,62
5.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0069	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 284,28
5.1.3	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0034	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 87,35
5.1.4	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0058	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 54,02
5.1.5	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0116	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 55,55
5.1.6	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0069	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 58,98
5.1.7	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0058	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 27,78
5.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 132,84
5.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/E	UNxMÊS	0,0127	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 104,93
5.2.2	18608	EQUIPAMENTOS TOPOGRAFIA	DE	UNxMÊS	0,0058	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 20,84
5.2.3	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0298	170,00	1,283	218,11	R\$ 6,50
5.2.4	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0298	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,57



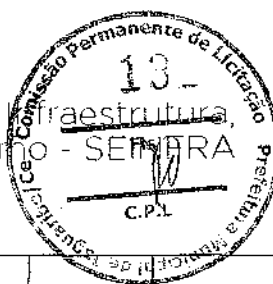
6		ESTUDOS DE SEGURANÇA VIÁRIA						R\$ 363,07
6.1		PESSOAL						R\$ 322,47
6.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0015	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 70,50
6.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0046	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 189,52
6.1.3	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0016	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 41,11
6.1.4	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0016	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 13,68
6.1.5	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0016	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 7,66
6.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 40,60
6.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL MOTORISTA	UNxMÊS	0,0046	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 38,01
6.2.2	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0109	170,00	1,283	218,11	R\$ 2,38
6.2.3	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0109	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,21
7		ESTUDOS AMBIENTAIS						R\$ 713,78
7.1		PESSOAL						R\$ 680,32
7.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,01	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 470,03
7.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0034	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 140,08
7.1.3	18587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0058	6.042,02	1,539	9.298,67	R\$ 53,93
7.1.4	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0034	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 16,28
7.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 33,46
7.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL MOTORISTA	UNxMÊS	0,0034	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 28,09
7.2.2	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0226	170,00	1,283	218,11	R\$ 4,93
7.2.3	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0226	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,44
8		APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA						R\$ 320,28
8.1		PESSOAL						R\$ 316,67
8.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0014	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 65,80
8.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0046	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 189,52
8.1.3	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0046	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 39,32
8.1.4	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0046	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 22,03
8.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 3,61
8.2.1	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0152	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,32
8.2.2	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0152	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,29
C		FASE C - PROJETOS DE ENGENHARIA (ANTEPROJETO, BÁSICO E EXECUTIVO)						R\$ 4.857,66



9		PROJETO GEOMÉTRICO						R\$ 513,03
9.1		PESSOAL						R\$ 463,15
9.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 225,61
9.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,003	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 123,60
9.1.3	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 30,83
9.1.4	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0018	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 16,77
9.1.5	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 17,24
9.1.6	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0044	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 37,61
9.1.7	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0024	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 11,49
9.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 49,88
9.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL MOTORISTA	UNxMÊS	0,0048	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 39,66
9.2.2	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	0,0018	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 6,47
9.2.3	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0158	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,45
9.2.4	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0158	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,30
10		PROJETO DE TERRAPLENAGEM						R\$ 431,62
10.1		PESSOAL						R\$ 384,33
10.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 169,21
10.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 148,32
10.1.3	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0006	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 5,59
10.1.4	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 5,75
10.1.5	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0006	4.953,86	1,539	7.623,99	R\$ 4,57
10.1.6	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 5,75
10.1.7	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 30,77
10.1.8	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,003	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 14,37
10.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 47,29
10.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL MOTORISTA	UNxMÊS	0,0048	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 39,66
10.2.2	18608	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA	UNxMÊS	0,0006	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 2,16



10.2.3	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	0,0006	2.850,00	1,283	3.656,55	R\$ 2,19	
10.2.4	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0138	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,01	
10.2.5	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0138	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,27	
11		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO							R\$ 726,25
11.1		PESSOAL							R\$ 647,81
11.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,006	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 282,02	
11.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,006	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 247,20	
11.1.3	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 30,83	
11.1.4	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,002	4.953,86	1,539	7.623,99	R\$ 15,25	
11.1.5	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,004	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 19,16	
11.1.6	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,004	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 34,19	
11.1.7	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,004	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 19,16	
11.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 78,44
11.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E UNxMÊS	0,008	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 66,10	
11.2.2	18609	EQUIPAMENTOS DE LABORATÓRIO	UNxMÊS	0,002	2.850,00	1,283	3.656,55	R\$ 7,31	
11.2.3	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0212	170,00	1,283	218,11	R\$ 4,62	
11.2.4	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0212	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,41	
12		PROJETO DE DRENAGEM							R\$ 576,33
12.1		PESSOAL							R\$ 504,44
12.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 225,61	
12.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 197,76	
12.1.3	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 11,18	
12.1.4	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0024	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 11,49	
12.1.5	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	4.953,86	1,539	7.623,99	R\$ 9,15	
12.1.6	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0024	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 11,49	
12.1.7	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0024	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 20,52	
12.1.8	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 17,24	
12.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 71,89



12.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E	UNxMÊS	0,0072	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 59,49
12.2.2	18609	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	DE	UNxMÊS	0,0012	2.850,00	1,283	3.656,55	R\$ 4,39
12.2.3	18608	EQUIPAMENTOS TOPOGRAFIA	DE	UNxMÊS	0,0012	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 4,31
12.2.4	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0156	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,40
12.2.5	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0156	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,30
13		PROJETO DE INTERSEÇÃO E ACESSOS							R\$ 229,45
13.1		PESSOAL							R\$ 193,96
13.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0012	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 56,40
13.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0024	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 98,88
13.1.3	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0012	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 11,18
13.1.4	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0024	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 11,49
13.1.5	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0012	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 10,26
13.1.6	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0012	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 5,75
13.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 35,49
13.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E	UNxMÊS	0,0036	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 29,75
13.2.2	18608	EQUIPAMENTOS TOPOGRAFIA	DE	UNxMÊS	0,0012	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 4,31
13.2.3	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,006	170,00	1,283	218,11	R\$ 1,31
13.2.4	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,006	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,12
14		PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES							R\$ 354,87
14.1		PESSOAL							R\$ 311,41
14.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0004	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 18,80
14.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0048	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 197,76
14.1.3	18584	ENGENHEIRO JÚNIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0012	16.693,95	1,539	25.691,99	R\$ 30,83
14.1.4	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0048	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 41,03
14.1.5	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0048	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 22,99
14.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 43,46
14.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E	UNxMÊS	0,0048	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 39,66
14.2.2	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,016	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,49
14.2.3	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,016	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,31
15		PROJETO DE MEIO AMBIENTE							R\$ 609,67



15.1		PESSOAL						RS 554,96
15.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,006	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 282,02
15.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 197,76
15.1.3	18587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	6.042,02	1,539	9.298,67	R\$ 11,16
15.1.4	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 41,03
15.1.5	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 22,99
15.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						RS 54,71
15.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL MOTORISTA	UNxMÊS	0,006	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 49,58
15.2.2	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0216	170,00	1,283	218,11	R\$ 4,71
15.2.3	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0216	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,42
16		PROJETO DE SEGURANÇA VIÁRIA						RS 207,40
16.1		PESSOAL						RS 196,20
16.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,003	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 141,01
16.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 49,44
16.1.3	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 5,75
16.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						RS 11,20
16.2.1	18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL MOTORISTA	UNxMÊS	0,0012	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 9,92
16.2.2	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0054	170,00	1,283	218,11	R\$ 1,18
16.2.3	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0054	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,10
17		PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO						RS 440,11
17.1		PESSOAL						RS 392,72
17.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 169,21
17.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0036	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 148,32
17.1.3	18592	TOPOGRAFO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0012	6.052,30	1,539	9.314,49	R\$ 11,18
17.1.4	18595	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0024	3.111,89	1,539	4.789,20	R\$ 11,49
17.1.5	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0048	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 41,03
17.1.6	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0024	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 11,49
17.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						RS 47,39



17.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E	UNxMÊS	0,0048	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 39,66
17.2.2	18608	EQUIPAMENTOS TOPOGRAFIA	DE	UNxMÊS	0,0012	2.800,00	1,283	3.592,40	R\$ 4,31
17.2.3	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0144	170,00	1,283	218,11	R\$ 3,14
17.2.4	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0144	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,28
18		PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS							R\$ 84,57
18.1		PESSOAL							R\$ 64,42
18.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0005	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 23,50
18.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0006	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 24,72
18.1.3	18594	LABORATORISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0006	4.953,86	1,539	7.623,99	R\$ 4,57
18.1.4	18596	AUXILIAR DE LABORATÓRIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	DE	HxMÊS	0,0010	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 4,79
18.1.5	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,0008	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 6,84
18.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 20,15
18.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E	UNxMÊS	0,0020	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 16,53
18.2.2	18609	EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO	DE	UNxMÊS	0,0008	2.850,00	1,283	3.656,55	R\$ 2,93
18.2.3	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0029	170,00	1,283	218,11	R\$ 0,63
18.2.4	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0029	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,06
19		QUADRO DE QUANTITATIVOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS							R\$ 377,67
19.1		PESSOAL							R\$ 341,79
19.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,003	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 141,01
19.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,004	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 164,80
19.1.3	18587	TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,001	6.042,02	1,539	9.298,67	R\$ 9,30
19.1.4	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,002	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 17,10
19.1.5	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)		HxMÊS	0,002	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 9,58
19.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS							R\$ 35,88
19.2.1	18606	VEÍCULO LEVE COMBUSTÍVEL MOTORISTA	C/ E	UNxMÊS	0,004	6.440,00	1,283	8.262,52	R\$ 33,05
19.2.2	18610	COMPUTADOR		UNxMÊS	0,0119	170,00	1,283	218,11	R\$ 2,60
19.2.3	18611	IMPRESSORA		UNxMÊS	0,0119	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,23
20		RELATÓRIO FINAL DOS PROJETOS							R\$ 306,69
20.1		PESSOAL							R\$ 303,77



20.1.1	18960	ENGENHEIRO COORDENADOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,0028	30.541,34	1,539	47.003,12	R\$ 131,61
20.1.2	18582	ENGENHEIRO SENIOR (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,003	26.770,82	1,539	41.200,29	R\$ 123,60
20.1.3	18601	CADISTA (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,004	5.554,27	1,539	8.548,02	R\$ 34,19
20.1.4	18598	AUXILIAR ADMINISTRATIVO (COM ENCARGOS INCLUSOS)	HxMÊS	0,003	3.111,90	1,539	4.789,21	R\$ 14,37
20.2		TAXA DE RESSARCIMENTO DE DESPESAS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS						R\$ 2,92
20.2.1	18610	COMPUTADOR	UNxMÊS	0,0128	170,00	1,283	218,11	R\$ 2,79
20.2.2	18611	IMPRESSORA	UNxMÊS	0,0069	15,00	1,283	19,25	R\$ 0,13
VALOR TOTAL							R\$ 14.152,59	
VALOR PROJETO DE IMPLANTAÇÃO / (KM)							R\$ 14.068,02	
COMP. TOTAL DO TRECHO - (KM)							7,57	
VALOR PROJETO DE IMPLANTAÇÃO							R\$ 106.494,91	
VALOR PROJETO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS / (M2)							R\$ 84,57	
ÁREA PROJETO DE OBRAS DE ARTE - (M2) *							2268,00	
VALOR PROJETO OBRAS DE ARTE ESPECIAIS							R\$ 191.804,76	
TOTAL GERAL							R\$ 298.299,67	

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO EM **R\$ 298.299,67 (DUZENTOS E NOVENTA E OITO MIL, DUZENTOS E NOVENTA E NOVE REAIS E SESENTA E SETE CENTAVOS).**

(*) - Ponte - EXTENSÃO DE 210,00 m COM LARGURA DE 10,80 m

Jaguaribe/CE, 16 de fevereiro de 2022.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil CREA-CE Nº 0615727611




QUADRO DE RESUMO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

QUADRO RESUMO DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	PREÇO TOTAL (RS)
A	FASE A - MOBILIZAÇÃO	KM	3.052,70
1	MOBILIZAÇÃO DE PESSOAL E EQUIPAMENTOS	KM	3.052,70
B	FASE B - DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA	KM	6.242,23
2	ESTUDOS PARA DEFINIÇÃO DO TRAÇADO DA RODOVIA	KM	2.295,05
3	ESTUDOS GEOLÓGICOS	KM	922,77
4	ESTUDOS DE TRÁFEGO	KM	606,86
5	ESTUDOS HIDROLÓGICOS E DIAGNÓSTICO DE DRENAGEM NATURAL E ARTIFICIAL	KM	1.020,42
6	ESTUDOS DE SEGURANÇA VIÁRIA	KM	363,07
7	ESTUDOS AMBIENTAIS	KM	713,78
8	APRESENTAÇÃO DO RELATÓRIO DE DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA	KM	320,28
C	FASE C - PROJETOS DE ENGENHARIA (ANTEPROJETO, BÁSICO E EXECUTIVO)	KM	4.857,66
9	PROJETO GEOMÉTRICO	KM	513,03
10	PROJETO DE TERRAPLENAGEM	KM	431,62
11	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	KM	726,25
12	PROJETO DE DRENAGEM	KM	576,33
13	PROJETO DE INTERSEÇÃO E ACESSOS	KM	229,45
14	PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	KM	354,87
15	PROJETO DE MEIO AMBIENTE	KM	609,67
16	PROJETO DE SEGURANÇA VIÁRIA	KM	207,40
17	PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO	KM	440,11
18	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS	M2	84,57
19	QUADRO DE QUANTITATIVOS, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS	KM	377,67
20	RELATÓRIO FINAL DOS PROJETOS	KM	306,69

Jaguaribe/CE, 16 de fevereiro de 2022.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil CREA-CE N° 0615727611



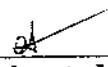
ENCARGOS SOCIAIS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS (SEINFRA-CE)			
COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,0000	20,0000
A2	SESI	1,5000	1,5000
A3	SENAI	1,0000	1,0000
A4	INCRA	0,2000	0,2000
A5	SEBRAE	0,6000	0,6000
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,5000	2,5000
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,0000	3,0000
A8	FGTS	8,0000	8,0000
	TOTAL	36,8000	36,8000
B	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,8400	0,0000
B2	FERIADOS	3,7100	0,0000
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,8700	0,6700
B4	13º SALÁRIO	10,8000	8,3300
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,0700	0,0600
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,7200	0,5600
B7	DIAS DE CHUVAS	1,5500	0,0000
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,1100	0,0800
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,7100	6,7300
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,0300	0,0300
	TOTAL	44,4100	16,4600
C	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,4000	4,1700
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,1300	0,1000
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,8500	3,7500
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,9000	3,0100
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,4500	0,3500
	TOTAL	14,7300	11,3800
D	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	16,3400	6,0600
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,4800	0,3700
	TOTAL	16,8200	6,4300
	TOTAL GERAL (A + B + C + D)	112,76%	71,07%

ENCARGOS SOCIAIS = 112,76%
APLICÁVEL AO SALÁRIO/HORAS

Jaguaribe/CE, 16 de fevereiro de 2022.


Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil CREA-CE Nº 0615727611



FATOR K

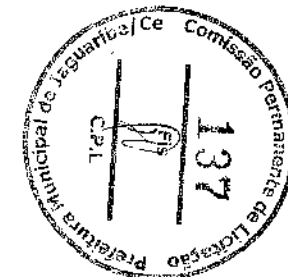
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

DEMONSTRATIVO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - FATOR K2		DEMONSTRATIVO DAS DESPESAS FISCAIS - FATOR K4	
FUNCIONÁRIOS ADMINISTRATIVOS	10,70%	ISS	5,00%
ASSESORIA JURÍDICA/CONTÁBIL	1,15%	COFINS	7,60%
COMUNICAÇÃO	1,12%	PIS	1,65%
ÁGUA E LUZ	0,60%	TOTAL	14,25%
ALUGUEL SEDE	3,70%	DL = (1/(1-1) - 1) X 100	
ATESTADOS, CERTIDÕES, CARTÓRIOS	0,30%	DL = (1/(1-0,1425)-1)X100	
SEGURANÇA	0,14%	DL = 16,62% (K4)	
PAPELARIA	1,05%		
MANUTENÇÃO: SEDE E EQUIPAMENTOS	1,24%		
TOTAL (K2)	20,00%		
REMUNERAÇÃO DA EMPRESA - FATOR K3			
LUCRO (K3)			10,00%
FATOR_K PESSOAL = (1+K2) X (1+K3) X (1+K4) = (1+20,00%) X (1+10,00%) X (1+16,62%) = 1,539			
FATOR_K RESSARCIMENTO = (1+K3) X (1+K4) = (1+10,00%) X (1+16,62%) = 1,283			

Jaguaribe/CE, 16 de fevereiro de 2022.

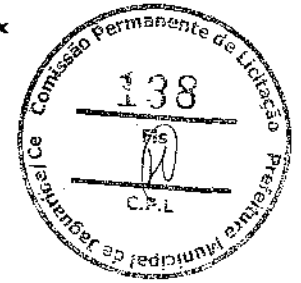

Absolon Cavalcante Mota Neto
Engenheiro Civil CREA-CE Nº 0615727611

Rua Jose Urubatan Pinto, Nº 237, Nova Brasília, CEP: 63475-000
CNPJ: 07.443.708/0001-66 - FONE: 88 3522-2233 / www.jaguaribe.ce.gov.br





PREFEITURA DE
JAGUARIBE



ANEXO II - MODELO DE CARTA PROPOSTA

**À PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
REF. TOMADA DE PREÇOS Nº 22.02.02/2022**

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE.

Prezados Senhores,

1. Pelo presente, declaramos inteira submissão aos preceitos legais em vigor, especialmente os da Lei nº8.666/93 com suas alterações e as cláusulas constantes deste edital.

2. Propomos à **PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE** pelo preço total a seguir indicado, CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE, de acordo com a Planilha Orçamentária, constante no **ANEXO I** do Edital, obedecendo às estipulações do correspondente Edital, asseverando que:

- a) Os serviços deverão ser executados sob condições que atendam às determinações constantes nas Normas de Segurança e Proteção do Ministério do Trabalho.
- b) Cumpriremos rigorosamente toda a legislação aplicável a execução dos serviços contratados, especialmente a referente à segurança e medicina do Trabalho.
- c) Assumimos o compromisso de bem e fielmente prestar os serviços, objeto desta licitação.
- d) Em caso de divergência no preço apresentado em algarismos e por extenso, prevalecerá este último.

3. Propomos como preço total para a execução da obra, nos termos do **ANEXO I** do Edital, o valor de R\$.....(.....), estando já incluídos neste valor todas as despesas com o fornecimento de materiais, equipamentos, tributos, mão-de-obra, guarda de materiais e transporte, incidentes direta ou indiretamente na execução da obra.

4. O prazo de validade desta Proposta é de 60 (sessenta) dias a contar da data da sua entrega.

5. O Prazo de execução da obra será de 90 (noventa) dias a contar da data do recebimento da ordem de serviço.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

6. Anexos a Proposta: COMPOSIÇÃO DE PREÇOS, COMPOSIÇÃO DE BDI, COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

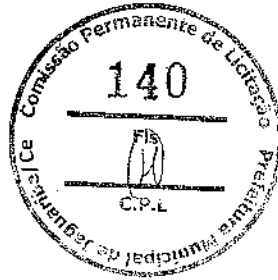
7. Outras informações: Razão Social da Proponente, Endereço, Telefone, CNPJ N°....., Inscrição Estadual e inscrição Municipal, se houver, Banco, nome, n°, Agência e Conta corrente. Local, data e assinatura. (nome da empresa e do seu representante legal, com a devida identificação e qualificação).

Local, data e assinatura.

(nome da empresa e do seu representante legal, com a devida identificação e qualificação com carimbo da empresa com CNPJ)



ANEXO III - DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CF



A
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº 22.02.02/2022

A EMPRESA _____, CNPJ Nº. _____, com sede
_____ declara, em atendimento ao previsto no edital de
Tomada de Preços Nº. XXXXXXXXX que não possui em seu quadro de pessoal empregado menor de 18
(dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho.

Cidade (UF), _____ de _____ de _____.

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)

OBS.: Se a empresa possuir menor de 16 (dezesesseis) anos, na condição de aprendiz, desde que maior de 14 (quatorze) anos, deverá declarar essa condição.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

**ANEXO IV – DECLARAÇÃO DE FATOS SUPERVENIENTES/CONCORDÂNCIA COM O
EDITAL**



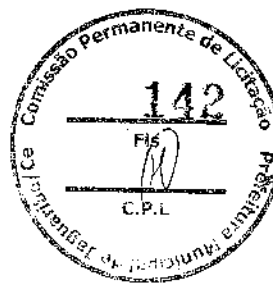
**A
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº. 22.02.02/2022**

A EMPRESA _____, inscrita no CNPJ Nº. _____, com sede _____, declara, sob as penas da Lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente Processo Licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

DECLARA ainda, sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto à Prefeitura Municipal de Jaguaribe, Estado do Ceará, que concorda integralmente com os termos deste edital e seus anexos

Cidade (UF), _____ de _____ de _____.

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

**ANEXO V - MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE
PEQUENO PORTE**

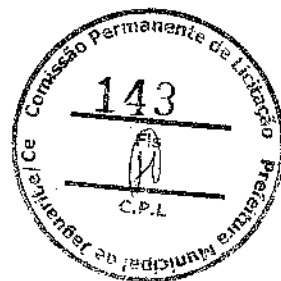
A
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE/CE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
TOMADA DE PREÇOS Nº. 22.02.02/2022

(NOME/RAZÃO SOCIAL) _____, inscrita no CNPJ Nº. _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de Identidade Nº. _____ e do CPF Nº. _____, DECLARA, para fins do disposto no Edital de Tomada de Preços Nº. XXXXXXXX, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser microempresa – ME (ou ser empresa de pequeno porte - EPP) nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do artigo 3º da Lei Complementar Nº. 123/2006.

Cidade (UF), ____ de _____ de _____.

(assinatura, nome e número da identidade do declarante)

[Handwritten mark]



ANEXO VI - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº ____/2022

**TERMO DE CONTRATO FIRMADO ENTRE A
PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBE ATRAVÉS
DA SECRETARIA DE _____ E A
EMPRESA _____, SOB O REGIME DE
EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL NOS TERMOS DO
EDITAL DE TOMADA DE PREÇOS Nº _____.**

O **MUNICÍPIO DE JAGUARIBE**, inscrita no CNPJ nº _____, localizada a _____, por intermédio da **SECRETARIA DE _____**, neste ato representado pelo seu Secretário, o Sr. _____, doravante denominada simplesmente **CONTRATANTE**, e do outro lado a Empresa _____ inscrita no CNPJ sob o nº _____ estabelecida à Rua _____, representada por seu(ua) _____, o(a) Sr(a) _____, portador(a) do CPF nº _____ e RG nº _____, doravante denominada simplesmente **CONTRATADA**, resolvem celebrar o presente Contrato para execução de determinada obra, tendo em vista o resultado da licitação procedida na modalidade **Tomada de Preços nº _____**, oriunda do Processo Administrativo nº _____, mediante as Cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA: DO OBJETO DO CONTRATO

1.1. O presente contrato tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETO FINAL DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA VICINAL DO DISTRITO DE MAPUÁ, TRECHO ENTRE A BR-116 - MAPUÁ, COM EXTENSÃO DE 7,57 KM E ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRAS D'ARTE ESPECIAIS, JUNTO A SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, TRANSPORTES E URBANISMO DO MUNICÍPIO DE JAGUARIBE/CE**, deste edital da **Tomada de Preços nº _____**.

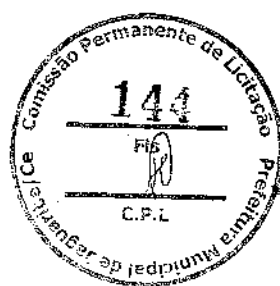
CLÁUSULA SEGUNDA: DA FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. A obra objeto deste **CONTRATO** será executada na forma de execução indireta no regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA TERCEIRA: DO VALOR E DOS RECURSOS ORÇAMENTARIOS

3.1. O valor total do Contrato é de R\$ _____ (_____) inclusos todas as despesas com o fornecimento de materiais, mão-de-obra, encargos sociais, equipamentos, EPI's, transporte, vigilância, impostos, taxas, emolumentos, e demais insumos necessários a execução da obra.

CLÁUSULA QUARTA: DOS PRAZOS



**PREFEITURA DE
JAGUARIBE**

4.1. O Contrato terá vigência até _____, nos termos do artigo 57, inciso I da Lei nº 8.666/93, contados da data do recebimento da Ordem de Serviço emitida pela **CONTRATANTE**.

4.2. O prazo para início dos serviços será de no máximo 05 (cinco) dias contados da data do recebimento da Ordem de Serviço emitida pela **CONTRATANTE**.

CLAUSULA QUINTA – DO RECEBIMENTO DA OBRA.

5.1. O recebimento se dará após a verificação das formalidades legais exigidas no presente objeto contratual, assim por servidor designado pela Administração, no prazo máximo de até 05 (cinco) dias.

5.2. Considerando a rejeição do objeto, a Administração deverá expor suas razões, devendo a Contratada fazê-la em conformidade com a indicação da Contratante, no prazo máximo de 05 (cinco) dias, contados da notificação por escrito, mantido o preço inicialmente contratado.

CLAUSULA SEXTA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

6.1. São obrigações da CONTRATADA

6.1.1. Manter permanente, na direção da obra, profissional qualificado, obrigando-se a substituí-lo e retirá-lo, bem como a toda pessoa que, direta ou indiretamente, com ele se relacione a qualquer título, mediante solicitação da **CONTRATANTE**, que fica dispensada de declinar os motivos determinantes dessa decisão.

6.1.2. Cumprir a Legislação Trabalhista, Previdenciária, Higiene e Segurança do Trabalho observando ainda o cumprimento do art. 87, parágrafo único da legislação de Segurança do Trabalho.

6.1.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços objeto do **CONTRATO**, em que se verificar vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução dos mesmos;

6.1.4. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou ao acompanhamento pela **CONTRATANTE**.

6.1.5. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução deste **CONTRATO**.

6.1.6. Manter atualizada, durante a execução deste **CONTRATO**, a documentação de Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal, Qualificação Técnica e Qualificação Econômico-financeira apresentada na Licitação, obedecidas as exigências do Edital.

6.1.7. Apresentar juntamente com a Medição dos serviços executados, as Certidões de Regularidades com à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS).



6.1.8. Apresentar em cada pagamento das parcelas dos serviços executados, a Guia de Recolhimento do **INSS** e do **FGTS** resultantes da execução deste **CONTRATO**, correspondentes ao mês anterior da Medição a ser paga e ainda a documentação exigida pelo **SICAF** para o pagamento garantindo assim a observância das normas legais pertinentes.

6.1.9. Entregar a obra nos prazos e condições definidos neste Contrato, sujeitando-se no caso do não cumprimento dessa norma, a suspensão de qualquer pagamento que lhe seja devido, enquanto perdurar o descumprimento da Cláusula contratual, sem prejuízo da rescisão do Contrato com base no inciso I do art.78 e ainda aplicação das penalidades previstas no art.87 da Lei 8.666/93.

6.1.10. Alocar na obra engenheiro residente com qualificação técnica igual ao responsável técnico indicado pela **CONTRATANTE**.

6.1.11. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços até **25% (vinte e cinco por cento)** do valor inicial atualizado do Contrato.

6.1.12. Responsabilizar-se pelo pessoal empregado nos serviços, o qual não terá, com a **CONTRATANTE**, nenhum vínculo empregatício.

6.1.13. Compromete-se, na execução dos serviços a observar todas as leis, bem como a atender o pagamento das despesas decorrentes da aplicação das leis trabalhistas, de seguros, inclusive contra terceiros e demais encargos necessários à execução deste **CONTRATO**.

6.1.14. Responder, de maneira absoluta e inescusável, pela perfeita técnica dos serviços, quanto ao processo de aplicação dos materiais, inclusive suas quantidades, competindo-lhe, também, a dos serviços que, não aceitos pela fiscalização da **CONTRATANTE**, devam ser refeitos.

6.1.15. Atender, imediatamente, todas as solicitações da fiscalização da **CONTRATANTE**, relativamente aos serviços contratados.

6.1.16. Responsabilizar-se pelo fornecimento de todo material e equipamentos necessários à execução da obra.

6.1.17. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações constantes do **TERMO DE REFERÊNCIA** do serviço, integrantes deste Contrato.

6.1.18. Constituem-se ainda responsabilidade da **CONTRATADA**:

6.1.19. Manter o contratado durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

6.2. Os fatos que, estando em mora a **CONTRATADA**, decorrerem de caso fortuito ou força maior e resultem na destruição ou danificação dos serviços em elaboração, estendendo-se tal responsabilidade até a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços e as indenizações a terceiros.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

6.2.1. A **CONTRATADA** se compromete, na execução do presente **CONTRATO**, a observar todas as leis, regulamentos e Código de Posturas do Município, especialmente as de segurança pública e as Normas Técnicas da ABNT, bem como atender o pagamento das despesas decorrentes de impostos e taxas, da aplicação das leis trabalhistas, de seguros, inclusive contra terceiros, e da expedição de licença necessária à execução deste **CONTRATO**.

CLAUSULA SETIMA: DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

7.1. São Obrigações da **CONTRATANTE**:

7.2. Fornecer à **CONTRATADA** todas as informações e detalhes indispensáveis à perfeita realização das obras/serviços.

7.3. Efetuar os pagamentos dos serviços executados de acordo com o Termo de Referência, as Especificações e as condições estabelecidas neste Contrato.

7.4. Fiscalizar os serviços, mediante a indicação de um técnico, especialmente designado fiscal da obra, que irá assisti-la e subsidiá-la na execução deste **CONTRATO**, acompanhando e supervisionando os serviços dentro das condições estabelecidas nas Especificações Gerais do Termo de Referência, assim como as condições do Cronograma físico-financeiro e da Planilha Orçamentária, observando ainda, rigorosamente as condições estabelecidas no Edital e neste Contrato.

7.4.1. O Fiscal deverá anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do **CONTRATO**, determinando o que for necessário a regularização das faltas ou defeitos observados, aplicando, se for o caso, as disposições do artigo 87 da Lei nº 8.666/93, quanto às penalidades legais.

7.4.2. As decisões e providências que ultrapassarem a competência do Fiscal designado pela **CONTRATANTE**, deverão ser solicitadas ao Gestor do Contrato em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, sob condição de apuração de responsabilidades.

CLAUSULA OITAVA: DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

8.1. Os pagamentos dos serviços serão efetuados parceladamente, definidos no Boletim de Medição, devidamente medidos e atestados pela **CONTRATANTE**, mediante a apresentação da fatura, nota fiscal, devidamente atestados os serviços pela Fiscalização da **CONTRATANTE**, em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro da obra.

8.2. O prazo para pagamento dos serviços executados não será superior a trinta (30) dias, contados da data da apresentação da fatura, nota fiscal, atesto dos serviços e termo de recebimento definitivo dos serviços executados.

8.3. Para o pagamento das medições a **CONTRATADA** deverá apresentar juntamente com a Nota Fiscal e Fatura, as Certidões de Regularidades com o **INSS** e **FGTS**, assim como a comprovação do pagamento dos encargos previdenciários resultantes da execução deste **CONTRATO**, com a apresentação da **Guia de Recolhimento do INSS** e do **FGTS** referente ao mês imediatamente anterior à solicitação do pagamento



de acordo com o disposto no art. 31 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991 e cópia da folha de pagamento ou contracheque dos empregados que trabalham na execução deste Contrato.

8.4. Nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação de qualquer obrigação que lhe tenha sido imposta em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de revisão de preços ou correção monetária.

8.5. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos pela **CONTRATANTE**, não serão considerados como inadimplemento contratual.

8.6. A **CONTRATADA** deverá apresentar à **CONTRATANTE** a fatura, bem como os demais documentos exigidos, de acordo com cada produto elaborado e devidamente aprovado para cada localidade, conforme apresentado na Proposta.

8.7. A primeira fatura dos serviços só será paga com a apresentação da cópia da **Anotação de Responsabilidade Técnica - ART** dos serviços junto ao CREA-CE, bem como documentos que comprovem que os serviços foram inscritos no INSS.

8.8. O planejamento e a execução de pavimentação deverá ser conduzido *pari passo* de modo a garantir o cumprimento harmônico do cronograma físico objeto deste Contrato.

8.8.1. O descompasso na execução de pavimentação superiores a 20% do cronograma físico-financeiro será motivo de suspensão do pagamento das medições até a equalização dos respectivos cronogramas individuais.

CLÁUSULA NONA: DO REAJUSTAMENTO

9.1. O valor deste contrato, permanecerá, por força da Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, irajustável durante o período de 12 (doze) meses. Após esse período os mesmos poderão ser reajustados para mais ou para menos, de acordo com a variação do índice da construção civil.

CLÁUSULA DÉCIMA: DOS ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

10.1. A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, consoante dispõe o artigo 65, § 1º da Lei nº 8.666/93.

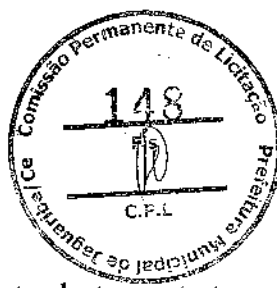
CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

11.1. As despesas decorrentes deste contrato correrão à Dotação orçamentária seguinte:

DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	ELEMENTO DE DESPESA

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: DAS PENALIDADES

[Handwritten mark]



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

12.1. Pela inexecução total ou parcial do objeto deste contrato a **CONTRATANTE** poderá aplicar à **CONTRATADA**, garantida prévia e ampla defesa em processo administrativo, as sanções seguintes:

12.1.1. Advertência.

12.1.2. Multa.

12.1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a **CONTRATANTE**, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

12.1.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a **CONTRATADA** ressarcir a **CONTRATANTE** pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

12.2. Nos casos de inexecução total do Contrato, por culpa exclusiva da **CONTRATADA**, cabe a aplicação da penalidade de suspensão temporária de licitar e contratar com a **CONTRATANTE**.

12.3. Nos casos de fraude na execução do Contrato cabe a declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

12.4. As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de contratar com a Administração e da declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Pública poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** juntamente com a de multa.

12.5. As multas passíveis de serem aplicadas são:

a) Multa de 0,33 (trinta e três centésimos por cento) sobre o valor total dos serviços por dia de atraso no início da execução dos trabalhos.

b) Multa de 1,0% (um por cento) sobre o valor total dos serviços por dia que exceder o prazo contratual para sua conclusão.

c) Multa de 0,5% (cinco décimos por cento) sobre o valor total dos serviços por infração de qualquer cláusula ou obrigação contratual, cobrada esta cumulativamente com qualquer outra devida em decorrência de outras infrações cometidas.

12.6. O valor da multa aplicada deverá ser recolhido ao Tesouro Municipal no prazo de 05 (cinco) dias a contar da notificação ou decisão do recurso. Se o valor da multa não for pago, ou depositado, será automaticamente descontado do pagamento a que a Contratada fizer *jus*. Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da Contratada, o valor devido será cobrado administrativamente ou inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado mediante processo de execução fiscal, com os encargos correspondentes.



PREFEITURA DE
JAGUARIBE

12.7. A Critério da **CONTRATANTE** poderão ser suspensas as penalidades, no todo ou em parte, quando a infração for devidamente justificada pela Contratada, e aceita pela Secretaria Competente, que fixará novo prazo, este improrrogável, para a completa execução das obrigações assumidas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: DA RESCISÃO

13.1. A inexecução total ou parcial deste **CONTRATO** ensejará a sua rescisão, com as consequências contratuais prevista neste instrumento e na Lei nº 8.666/93.

13.2. A **CONTRATANTE** poderá rescindir este **CONTRATO**, independente de interpelação judicial ou extrajudicial de qualquer indenização nos seguintes casos:

- a) o não cumprimento ou o cumprimento irregular das Cláusulas contratuais, do Termo de Referência do serviços, e dos prazos definidos no Contrato;
- b) a lentidão do cumprimento do Contrato de forma a impossibilitar a conclusão da obra, nos prazos estipulados;
- c) o atraso injustificado no início da obra;
- d) a paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação à **CONTRATANTE**.
- e) a subcontratação total ou parcial do objeto contratado, a associação da **CONTRATADA** com outrem, a cessão ou transferência, total ou parcial, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitidas no edital e no contrato;
- f) o não cumprimento das disposições especificadas neste Contrato implicará automaticamente na quebra de Contrato, ensejando rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei Federal Nº 8.666/93, reconhecidos desde já os direitos da Administração, com relação às normas contratuais e as previstas em Lei ou Regulamento dispostas no presente instrumento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

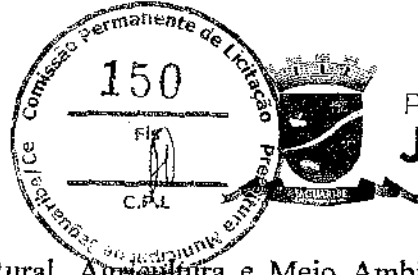
14.1. Não é facultado a **CONTRATADA** o direito de subcontratação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E VINCULAÇÃO AO EDITAL

15.1. O presente contrato vincula-se às determinações da Lei nº 8.666/93 com suas alterações, e as Exigências e Condições Gerais do Edital de Licitação, modalidade Tomada de Preços nº _____.

PARÁGRAFO ÚNICO - Serão incorporados a este contrato, mediante termos aditivos quaisquer modificações que venham a ser necessários durante a sua vigência, decorrentes das obrigações assumidas pelo **CONTRATANTE** e **CONTRATADA**, tais como a prorrogação de prazos e normas gerais de serviços.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: DO GERENCIADOR DO CONTRATO:



16.1. Caberá a Secretaria de Desenvolvimento Rural, Agricultura e Meio Ambiente, fiscalizar a sua execução, atestar as notas fiscais para efeito de pagamento, bem como tomar as medidas necessárias à solução de quaisquer contratemplos e/ou irregularidades que porventura venham a ocorrer.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

17.1. Este contrato fica vinculado ao Edital do **TOMADA DE PREÇOS N° _____**.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: DO FORO

18.1. Fica eleito o foro da Cidade de Jaguaribe - CE, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir quaisquer dúvidas ou litígios oriundos da execução deste **CONTRATO**. E, para firmeza e como prova de assim haverem, entre si, ajustado e contratado, é lavrado o presente Instrumento em 05 (cinco) vias de igual teor, que, depois de lido e achado conforme, é assinado pela **CONTRATANTE**, pela **CONTRATADA** e pelas Testemunhas abaixo nomeadas.

Jaguaribe/CE, ___ de ___ de ___.

Nome
Secretário
CONTRATANTE

Nome
EMPRESA
CONTRATADO

TESTEMUNHAS:

01. _____
Nome:
CPF:

02. _____
Nome:
CPF: