



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

EDITAL RDC ELETRÔNICO Nº 0102/2014-00

OBJETO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESAS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA BR-381/MG (NORTE), INCLUINDO DUPLICAÇÃO, MELHORAMENTOS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA DE SEGMENTOS DO TRECHO DIVISA ES/MG – DIVISA MG/SP, 03 (TRÊS) LOTES.

DADOS DO RDC

DATA: 15/04/2014

MODO DE DISPUTA: ABERTO

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO: CONTRATAÇÃO INTEGRADA

VALOR ESTIMADO: SIGILOSO

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
DIRETORIA EXECUTIVA
COORDENAÇÃO-GERAL DE CADASTRO E LICITAÇÕES
SAN Q.03 Bl. A - Ed. Núcleo dos Transportes – Mezanino Sul - Brasília – DF
CEP: 70.040-902
Fone: (0xx61) 3315-4155/4156 - Fax: (0xx61) 3315-4055
HOME PAGE: <http://www.dnit.gov.br>**

INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

RDC ELETRÔNICO Nº 0102/2014-00

SEÇÃO I – DAS DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS DA LICITAÇÃO

- 1. DO OBJETO, DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL E DOS ESCLARECIMENTOS DE DÚVIDAS.**
- 2. DO FUNDAMENTO LEGAL, DA DATA, DO HORÁRIO, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, DO MODO DE DISPUTA, DO REGIME DE CONTRATAÇÃO E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO.**
- 3. DO PRAZO CONTRATUAL E DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**
- 4. DA FONTE DE RECURSOS**
- 5. DA PARTICIPAÇÃO**
- 6. DA PROPOSTA DE PREÇO**
- 7. DOS PAGAMENTOS**
- 8. DA ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA**
- 9. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS**
- 10. DAS GARANTIAS**
- 11. DA VISITA AO LOCAL DE EXECUÇÃO DAS OBRAS**
- 12. DAS SITUAÇÕES ESPECIAIS**
- 13. DO SEGURO RISCO DE ENGENHARIA**

SECÃO II – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS DA LICITAÇÃO

- 14. DO CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME ELETRÔNICO**
- 15. DA OPERACIONALIDADE DA LICITAÇÃO**
- 16. DA REFERÊNCIA DE TEMPO**
- 17. DA ABERTURA DA PROPOSTA DE PREÇOS E DA ETAPA COMPETITIVA**
- 18. DA NEGOCIAÇÃO E DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA**
- 19. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA, DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA E DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA**
- 20. DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS**
- 21. DO ENCERRAMENTO**
- 22. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA**
- 23. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**
- 24. DOS ADITIVOS, DA MATRIZ DE RISCO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**
- 25. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

ANEXOS AO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO

ATOS PREPARATÓRIOS

ANEXOS:

I – QUADROS

Quadro I – Relação dos Serviços Executados por Profissional(is) detentor de Atestado(s) de Responsabilidade Técnica por Execução e Serviço(s) compatíveis com o objeto da licitação

Quadro II – Relação dos Serviços Executados pelo proponente compatível com o objeto da licitação

Quadro III – Relação e vinculação da equipe técnica

Quadro IV – Identificação, formação e experiência da equipe técnica

II – MATRIZ DE RISCO

III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

IV – ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

V – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO (MODELO)

VI – CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO (MODELO)

VII – TERMO DE COMPROMISSO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS (MODELO)

VIII – QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)

IX – TERMO DE COMPROMISSO (MODELO)

X – CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO (MODELO)

XI - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI - SERVIÇOS (MODELO)

XII – DECLARAÇÃO DE CONTRATOS FIRMADOS COM A INICIATIVA PRIVADA E COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (MODELO)

XIII - CÁLCULO DEMONSTRATIVO VISANDO COMPROVAR QUE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO É IGUAL OU SUPERIOR A 1/12 (UM DOZE AVOS) DO VALOR DOS CONTRATOS FIRMADOS COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E COM A INICIATIVA PRIVADA

XIV – MINUTA DO CONTRATO

TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXOS I - CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS DE DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO

INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO
RDC ELETRÔNICO Nº 0102/2014-00

O Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, mediante a Comissão de Licitação constituída pela Portaria nº 264 de 18 de fevereiro de 2014, da Diretoria Executiva do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, publicada no D.O.U. nº 35 de 19 de fevereiro de 2014, seção 02, página 56, doravante designada simplesmente de COMISSÃO, torna pública, para conhecimento das interessadas, a abertura de licitação, destinada à contratação do objeto citado no **Subitem 1.1** deste Edital.

SEÇÃO I – DAS DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS DA LICITAÇÃO

1. DO OBJETO, DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL E DO ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS

1.1. O objeto da presente licitação é a “**CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESAS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO E EXECUÇÃO DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA BR-381/MG (NORTE), INCLUINDO DUPLICAÇÃO, MELHORAMENTOS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA DE SEGMENTOS DO TRECHO DIVISA ES/MG – DIVISA MG/SP, 03 (TRÊS) LOTES**”.

1.2. O Instrumento Convocatório e seus Anexos poderão ser retirados na **Coordenação Geral de Cadastro e Licitações - CGCL** do DNIT, no endereço SAN Q.03 Bl. A - Ed. Núcleo dos Transportes – Mezanino Sul - Brasília – DF – CEP: 70.040-902, de 2ª a 6ª feira (dias úteis), das 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas, ou no site de licitações do DNIT, no endereço, <http://www.dnit.gov.br/licitações/editais-da-sede>;

1.3. Os documentos que integram o edital serão disponibilizados somente em mídia digital a serem retirados na **CGCL**, de 2ª a 6ª feira (dias úteis), das 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 18:00 horas, mediante requerimento da Licitante interessada à COMISSÃO, assinada pelo seu representante legal, devendo fornecer CD/DVD para extração de cópias ou no site de licitações do DNIT, no endereço, <http://www.dnit.gov.br/licitações/editais-da-sede>;

1.4. Os esclarecimentos de dúvidas quanto ao Edital e seus Anexos, poderão ser solicitados, preferencialmente, via e-mail, cgcl.esclarecimentos@dnit.gov.br, ou por correspondência dirigida a COMISSÃO, na Coordenação Geral de Cadastro e Licitações do DNIT, no endereço SAN Q.03 Bl. A - Ed. Núcleo dos Transportes – Mezanino Sul - Brasília – DF – CEP: 70.040-902, no serviço de protocolo, nos dias úteis, das 08h00min às 12h00min e das 14h00min às 17h00min, até **5 (cinco) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da licitação. Os esclarecimentos prestados serão estendidos a todos os adquirentes do Edital e disponibilizados no site <http://www.dnit.gov.br/licitacoes/editais-da-sede>, por meio do Caderno de Perguntas e Respostas publicado até o dia anterior da abertura da sessão pública deste certame.

1.5. A resposta do Presidente aos esclarecimentos será divulgada mediante publicação no site do DNIT, no caderno de perguntas e respostas disponível no endereço www.dnit.gov.br, ficando as empresas interessadas em participar do certame, obrigadas a acessar o endereço para a obtenção das informações prestadas.

2. DO FUNDAMENTO LEGAL, DA DATA, DO HORÁRIO, DA FORMA DE EXECUÇÃO DA LICITAÇÃO, DO MODO DE DISPUTA, DO REGIME DE CONTRATAÇÃO E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO.

2.1. A presente licitação reger-se-á pelo disposto neste Edital e seus Anexos, conforme disposto na Lei nº 12.462, de 05 de agosto de 2011, no Decreto nº 7.581, de 11 de outubro de 2011, aplicando - se a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, quando expressamente indicado na Lei nº 12.462/2011;

2.2. Fundamento Legal: inciso IV, art. 1º, da Lei nº 12.462 /2011;

2.3. Às 10:00 horas do dia 15/04/2014, a sessão pública será aberta por comando do Presidente da COMISSÃO;

2.4. Forma de Execução da Licitação: A licitação será realizada na forma ELETRÔNICA, por meio do endereço eletrônico www.comprasnet.gov.br, mediante condições de segurança - criptografia e autenticação;

2.5. Modo de Disputa: **ABERTO**;

2.6. Regime de Contratação: **CONTRATAÇÃO INTEGRADA**;

2.7. Critério de Julgamento: **MENOR PREÇO**.

3. DO PRAZO CONTRATUAL E DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. O prazo de vigência do contrato é de 1080 (**um mil e oitenta**) dias consecutivos para os **lotes 04 e 05** e de **1.350 (um mil trezentos e cinquenta)** dias consecutivos **para o Lote 08A**, contados a partir de sua assinatura, tendo validade e eficácia após publicado o respectivo extrato na Imprensa Oficial.

3.2. A eventual prorrogação do prazo de vigência do contrato somente será admitida por necessidade de alteração de projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado;

3.3. A expedição da “Ordem de Serviço Inicial” somente se efetivará após a publicação do extrato do Contrato no “Diário Oficial da União” e a entrega das “Garantias de Cumprimento do Contrato e Riscos de Engenharia”

3.4. O local dos serviços serão executados conforme tabela abaixo:

LOTE 01

Lote de obras:	4
Rodovia:	BR-381/MG
Trecho	Divisa ES/MG – Divisa MG/SP
Sub-trecho:	Ribeirão Prainha – Entr. Acesso Sul de Nova Era
Extensão:	18,8km
Código PNV:	381BMG0260, 381BMG0265 e 381BMG0270
Regime de Execução:	CONTRATAÇÃO INTEGRADA
Orçamento:	SIGILOS

LOTE 02

Lote de obras:	5
Rodovia:	BR-381/MG
Trecho	Divisa ES/MG – Divisa MG/SP
Sub-trecho:	Entr. Acesso Sul de Nova Era – João Monlevade
Extensão:	20,7km
Código PNV:	381BMG0275 e 381BMG0290
Regime de Execução:	CONTRATAÇÃO INTEGRADA
Orçamento:	SIGILOS

LOTE 03

Lote de obras:	8A
Rodovia:	BR-381/MG
Trecho	Divisa ES/MG – Divisa MG/SP
Sub-trecho:	Entr. MG-435 (Caeté) – Entr. MG-020
Extensão:	18,0km
Código PNV:	381BMG0360/0370
Regime de Execução:	CONTRATAÇÃO INTEGRADA
Orçamento:	SIGILOS

4. DA FONTE DE RECURSOS

4.1. As despesas decorrentes da contratação ocorrerão por conta de recurso alocado no Código Orçamentário, exercício de 2013, as obras serão custeadas por recurso orçamentário proveniente da LOA 2013, conforme rubrica de nº. **26.782.2075.10IX.0031**.

5. DA PARTICIPAÇÃO

5.1. Respeitadas as demais condições normativas e as constantes deste Edital e seus Anexos, poderá participar desta licitação:

5.1.1. Qualquer pessoa jurídica legalmente estabelecida no País, que atenda às exigências deste Edital e seus Anexos e que esteja devidamente credenciada no sistema eletrônico do sítio www.comprasnet.gov.br – COMPRASNET, possuindo chave de identificação e de senha;

5.1.2. A empresa estrangeira deverá atender as Resoluções nº 1.025 de 30/10/2009 e nº 444 de 14/04/2000 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA;

5.2. Não poderá participar direta ou indiretamente desta licitação:

5.2.1. EMPRESA declarada inidônea por órgão ou entidade da Administração Pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal;

5.2.2. EMPRESA suspensa de licitar e contratar com o DNIT;

5.2.3. EMPRESA com decretação de falência, em processo de recuperação judicial ou extrajudicial;

5.2.4. EMPRESA submetida a concurso de credores, em liquidação ou em dissolução;

5.2.5. EMPRESA cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios, pertençam, ainda que parcialmente, de EMPRESA do mesmo grupo, ou em mais de uma EMPRESA, que esteja participando desta licitação;

5.2.5.1. Caso constatada tal situação, ainda que *a posteriori*, a EMPRESA Licitante será desqualificada, ficando esta e seus representantes incurso nas sanções previstas no Art. 47 da lei 12.462/2011.

5.2.6. EMPRESA cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Edital;

5.2.7. Pessoa física ou jurídica que elaborou, isoladamente ou em consórcio, o projeto básico ou executivo correspondente;

5.2.8. Da pessoa jurídica da qual o autor do projeto básico ou executivo seja administrador, sócio com mais de cinco por cento do capital volante, controlador, gerente, responsável técnico ou subcontratado, ou

5.2.9. Servidor público ou ocupante de cargo em comissão do DNIT ou responsável pela licitação ou empregado contratado por esta Autarquia.

5.2.9.1. Considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o Licitante ou responsável pelos serviços, fornecimento e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários;

5.2.9.1.1. Para o **REGIME de CONTRATAÇÃO INTEGRADA**, não se aplicam

as vedações previstas nos Subitens 5.2.7 e 5.2.8; e é vedada a participação direta ou indireta nas licitações da pessoa física ou jurídica que elaborar o anteprojeto de engenharia.

5.2.10. Em virtude da complexidade do empreendimento e do orçamento estimado para a contratação **NÃO** será permitida a apresentação de proposta por Micro Empresa – ME e Empresa de Pequeno Porte - **EPP, isoladamente ou em CONSÓRCIO composto unicamente por estes tipos de Empresas.**

5.2.11. Sociedade empresária constituída com o mesmo objeto e por qualquer um dos sócios e/ou administradores de empresas declaradas inidôneas, após a aplicação dessa sanção e no prazo de sua vigência, nos termos do art. 43 da Lei nº 8.443/1992, observando o contraditório e a ampla defesa a todos os interessados.

5.3. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus Anexos, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do processo.

6. DA PROPOSTA DE PREÇO

6.1. A participação no RDC eletrônico ocorrerá mediante utilização da chave de identificação e de senha privativa do licitante e subsequente encaminhamento da **PROPOSTA DE PREÇO** no valor total do item.

6.2. Após a divulgação do edital, os licitantes deverão encaminhar **PROPOSTA DE PREÇO** inicial com o valor **GLOBAL** na Moeda **Real**, até a data e hora marcadas para a abertura da sessão, **exclusivamente por meio do sistema eletrônico – www.comprasnet.gov.br** - quando, então, encerrar-se-á, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

6.2.1. As propostas de preço possuem prazo de validade não inferior a **180 (cento e oitenta)** dias consecutivos;

6.3. No momento do envio da proposta o licitante deverá declarar por meio do sistema eletrônico as seguintes declarações:

6.3.1. Que está ciente com as condições contidas no Edital e em seus anexos, bem como de que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no Edital;

6.3.2. De que até a presente data inexistem fatos impeditivos para a habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;

6.3.3. Para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir de 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal; e

6.3.4. Que a proposta apresentada para esta licitação foi elaborada de maneira independente, de acordo com o que é estabelecido na Instrução Normativa Nº 2, de 16 de setembro de 2009, da SLTI/MP.

6.4. As declarações mencionadas nos subitens anteriores serão visualizadas pelo presidente, na fase de habilitação, quando serão impressas e anexadas aos autos do processo, não havendo necessidade de envio por meio de fax ou outra forma.

6.5. Nos casos de emissão de declaração falsa, a empresa licitante estará sujeita à tipificação no **crime de falsidade ideológica**, prevista no artigo 299 do Código Penal Brasileiro, bem como nos crimes previstos nos artigos 90 e 93 da Lei nº 8.666/93, além de poder ser punido administrativamente, conforme as sanções previstas no presente Edital.

6.6. Até a abertura da sessão, o licitante poderá retirar ou substituir a proposta anteriormente apresentada.

6.7. Ao cadastrar sua proposta no sítio do Sistema COMPRASNET o licitante deverá fazer a descrição detalhada do objeto. Para o detalhamento deverá ser utilizado o campo **“Descrição detalhada do objeto ofertado”**. Não serão aceitas descrições como: **“CONFORME EDITAL”** ou **“DESCRIÇÃO CONTIDA NO INSTRUMENTO CONVOCATÓRIO”**, etc.

6.8. A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte do proponente das condições estabelecidas neste edital e seus anexos.

6.9. Serão desclassificadas as propostas que não atenderem as exigências do presente edital e seus anexos, que forem omissas ou apresentarem irregularidades insanáveis.

6.10. O preço proposto será de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração do mesmo, sob a alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

6.11. A omissão de qualquer despesa necessária ao perfeito cumprimento do objeto deste certame será interpretada como não existente ou já incluída no preço, não podendo o licitante pleitear acréscimo após a abertura da sessão pública.

6.12. Quaisquer elementos que possam identificar o licitante importará na desclassificação da proposta, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

6.13. As propostas ficarão disponíveis no sistema eletrônico.

7. DOS PAGAMENTOS

7.1. Os percentuais máximos admitidos para pagamento de cada eventos serão os indicados no Quadro 02 – Critérios de Pagamento (Anexo III).

7.2. As medições mensais deverão seguir o preconizado nas especificações de serviço do DNIT e serão elaboradas pela empresa Supervisora da Obra, sempre que os grupos de serviços forem concluídos e os dados lançados no módulo do Sistema de Medições do DNIT, conforme premissas do Boletim Eletrônico de Medição – BEM, sendo posteriormente atestadas pelo Engenheiro Fiscal do Contrato. Entretanto, caso o BEM não esteja operando em sua integralidade, as medições serão processadas por meio convencional já utilizado pelo DNIT, constando de folhas-resumo com a relação de serviços, quantidades parciais e totais, conforme cronograma de atividades aprovado.

- 7.3.** Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado. Não será motivo de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transportes, equipamentos e encargos.
- 7.4.** As medições constarão de Folhas-Resumo, contendo a relação de serviços, conforme Quadro 01 - Cronograma Físico-Financeiro (Anexo III).
- 7.5.** No processo de medição deverá constar a real alíquota de ISSQN adotada pelos respectivos Municípios.
- 7.6.** O DNIT pagará à contratada, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento e a ocorrência de imprevistos, conforme Art. 9, parágrafo 4º, itens I e II da Lei 12.462, de 05/08/11. Fica expressamente estabelecido que os preços por solução globalizada incluam a sinalização provisória, todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.
- 7.7.** Obedecido ao Cronograma Físico apresentado, será procedida à medição dos serviços. Emitido o atestado de conformidade, o contratado deverá apresentar na sede da Superintendência Regional respectiva, as notas fiscais correspondentes à medição, que será encaminhada à Coordenação-Geral competente após devidamente atestada pela Superintendência Regional.
- 7.8.** Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, para pagamento, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pelo DNIT.
- 7.9.** O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela contratada, da Regularidade Fiscal, nos termos do Edital.
- 7.10.** Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da Contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativa e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao enquadramento nos motivos do Art. 78, da Lei nº. 8.666/93 e alterações posteriores.
- 7.11.** Os pagamentos serão efetuados mediante apresentação ao DNIT dos documentos hábeis de cobrança, nos termos e condições estabelecidas na minuta do Contrato deste EDITAL.
- 7.12.** Os pagamentos serão efetuados por meio de medições mensais, vinculadas ao desempenho (execução) da contratada.
- 7.13.** As medições terão por base os critérios de pagamento mostrados no **Item 9** constante dos Atos Preparatórios.

8. DA ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

8.1. Os valores a serem pagos, no caso de ocorrer atraso na data prevista deverão ser atualizados financeiramente, desde que o contratado não tenha dado causa ao atraso, conforme o disposto no Art. 1º-F, da Lei n. 9.494, de 10/09/1997, com a redação dada pelo Art. 5º, da Lei 11.960, de 29/06/2009, após decorridos 30 dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal.

8.2. Em caso de atraso de pagamento, motivado pelo DNIT, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, *pro rata tempore*, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$AF = [(1 + IPCA/100)^{N/30} - 1] \times VP, \quad (\text{Equação 01})$$

Onde:

AF = Atualização Financeira;

IPCA = Percentual atribuído ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

9. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

9.1. Os preços contratuais, em Reais, serão reajustados da seguinte forma:

9.1.1. Execução das Obras: pelo índice de reajustamento fornecido pela Fundação Getúlio Vargas - FGV e disponibilizado no site do DNIT, conforme IS-04/2012;

9.1.2. O Projeto Básico e Executivo: pelo índice de reajustamento de consultoria, disponibilizado no site DNIT.

9.2. Decorrido período superior a um ano, contado a partir do mês-base do orçamento, o reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 (doze) meses.

9.3. O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida abaixo.

$$R = \frac{I_i - I_0}{I_0} * V \quad (\text{Equação 02})$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado

I_0 = Índice de preço verificado no mês do orçamento do DNIT

I_i = Índice de preço referente ao mês de reajustamento

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado

9.4. A **data-base** do orçamento referencial é **Março de 2013** para os **Lotes 04 e 05** e **Mai de 2013** para o **Lote 08A**.

9.5. Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela FISCALIZAÇÃO do DNIT.

9.6. Caso decorra período superior a um ano contado a partir da data base da proposta, o reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 meses.

9.7. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

9.8. Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, o PREÇO contratual será reajustado pela fórmula estabelecida na Equação 02, obedecendo-se os seguintes critérios:

9.8.1. Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;

9.8.2. Se os índices diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

9.9. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o DNIT pagará à CONTRATADA a importância calculada pelo índice anual vigente, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

9.10. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição, mediante aditamento do Contrato, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

9.11. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

10. DAS GARANTIAS

10.1. A Contratada deverá providenciar, no prazo de **10 (dez) dias úteis após a convocação para assinatura do contrato** e entregar no DNIT antes de sua assinatura, a Garantia de Cumprimento do Contrato, correspondente a **30%** (trinta por cento), do seu valor global (importância segurada), com prazo de vigência não inferior ao prazo de vigência do Contrato, numa das seguintes modalidades:

10.1.1. CAUÇÃO EM DINHEIRO OU TÍTULOS DA DÍVIDA PÚBLICA:

10.1.1.1. A Caução em dinheiro deverá ser efetuada em conta de caução, obrigatoriamente da Caixa Econômica Federal (Decreto-Lei nº 1.737/79, art. 1º, inciso IV), vinculada ao DNIT.

10.1.1.2. Sobre o valor da caução prestada em dinheiro, incidirá o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, *pro rata tempore* pela fórmula estabelecida na Minuta do Contrato deste EDITAL, atualizada a partir da data de recolhimento ao DNIT;

10.1.1.3. Os **Títulos da Dívida Pública** serão admitidos desde que emitidos pelo Tesouro Nacional e custodiados na CETIP - Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos, sob a fiscalização do Banco Central do Brasil, ou junto a instituições financeiras, sob as regras do SELIC - Sistema Especial de Liquidez e Custódia de Títulos Públicos Federais. Devem, ainda, ser revestidos de liquidez livremente negociados no mercado de valores mobiliários, e, ainda, sua titularidade estar gravada em nome da EMPRESA CONTRATADA;

10.1.2. FIANÇA BANCÁRIA conforme **ANEXO X – CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO (MODELO)**: carta de fiança fornecida por estabelecimento bancário, devidamente registrada em cartório de registro de títulos e documentos, conforme determinado pela Lei 6.015/73, art. 129, acompanhada de:

10.1.2.1. Cópia autenticada do estatuto social do banco;

10.1.2.2. Cópia autenticada da assembleia que elegeu a última diretoria do banco;

10.1.2.3. Cópia autenticada do instrumento de procuração, em se tratando de procurador do banco;

10.1.2.4. Reconhecimento de firmas das assinaturas constantes da carta de fiança.

10.1.3. SEGURO-GARANTIA – entrega da apólice, inclusive digital, emitida por Seguradora legalmente autorizada pela SUSEP a comercializar seguros:

10.1.3.1. O seguro-garantia e suas condições gerais deverão atender a CIRCULAR SUSEP Nº 477, de 30 de setembro de 2013 e seu Anexo I;

10.1.3.2. A apólice terá sua validade confirmada pelo segurado por meio da consulta ao site <https://www2.susep.gov.br/safe/menumercado/regapolices/pesquisa.asp>.

10.1.3.3. O seguro garantia deve prever o pagamento de multas contratuais contemplar Cobertura Adicional de Ações Trabalhistas e Previdenciárias do CONTRATADO (TOMADOR) em relação à obra.

10.1.3.4. O seguro-garantia deverá prever o atendimento deste edital como condição geral. Em caso de impossibilidade de atendimento, deverá haver expressa justificativa a ser aceita pela Autarquia.

10.1.3.5. Na apólice mencionada deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

10.1.3.5.1. Número completo da licitação ou, quando se tratar de aditamento, o número do Contrato;

10.1.3.5.2. Objeto a ser contratado, especificado neste Edital;

10.1.3.5.3. nome e número do CNPJ do SEGURADO (DNIT);

10.1.3.5.4. nome e número do CNPJ do emitente (Seguradora);

10.1.3.5.5. nome e número do CNPJ da CONTRATADA (TOMADORA da apólice).

10.1.3.6. A garantia do Seguro Garantia somente será liberada ou restituída após a execução do contrato, em consonância com o disposto no parágrafo 4º do artigo 56 da Lei Nº 8.666/1993, e sua extinção se comprovará pelo recebimento do objeto do contrato nos termos do art. 73 da Lei nº 8.666/93, além das hipóteses abaixo previstas:

I – quando o objeto do contrato principal garantido pela apólice for definitivamente realizado mediante termo ou declaração assinada pelo segurado ou devolução da apólice;

II – quando o segurado e a seguradora assim o acordarem;

III – quando o pagamento da indenização ao segurado atingir o limite máximo de garantia da apólice;

IV – quando o contrato principal for extinto, para as modalidades nas quais haja vinculação da apólice a um contrato principal, ou quando a obrigação garantida for extinta, para os demais casos; ou

V – quando do término de vigência previsto na apólice, salvo se estabelecido em contrário nas Condições Especiais previstas na Circular SUSEP nº 477, de 30 de setembro de 2013 e seus Anexos.

10.1.4. As apólices de seguro, em todas as suas modalidades, e/ou cartas de fiança, e seus endossos e aditamentos, devem expressar o DNIT como SEGURADA e especificar claramente o objeto do seguro de acordo com o Edital e/ou Termo de Contrato ou Termo Aditivo a que se vincula;

10.1.5. Respeitadas as demais condições contidas neste Edital e seus Anexos, a garantia será liberada após a integral execução do Contrato, desde que a Licitante CONTRATADA tenha cumprido todas as obrigações contratuais.

10.1.6. A garantia deverá contemplar, além do prazo de execução de Contrato, o prazo para recebimento definitivo da obra, devendo ser renovada a cada prorrogação, repactuação ou alteração efetiva no Contrato;

10.1.7. A garantia deverá ser integralizada, no prazo máximo de **10 (dez) dias**, inclusive quando houver acréscimo de objeto;

10.1.8. Na carta fiança bancária, deverá constar do instrumento a expressa renúncia pelo fiador dos benefícios previstos nos artigos 827 e 835 do Código Civil Brasileiro.

10.1.9. Apresentar o Termo de Compromisso relativo à Garantia Caucionária conforme **ANEXO IX - TERMO DE COMPROMISSO (MODELO)**.

11. DA VISITA AO LOCAL DE EXECUÇÃO DAS OBRAS

11.1. Para visita ao local de execução dos serviços, a licitante deverá procurar a Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais, de 08:00 as 12:00 e das 13:00 às 17:00 horas por meio dos telefones (0xx31) 3057-1501 ou (0xx31) 3057-1503. A visita deverá ser agendada com antecedência e deverá ocorrer até os 05 (cinco) dias úteis anteriores a abertura da Proposta de Preço;

11.2. A visita técnica poderá ser acompanhada por Engenheiro da Superintendência Regional

do DNIT no estado de Minas Gerais, que a certificará, expedindo o necessário Atestado de Visita. Esse atestado será juntado à Documentação de Habilitação, nos termos do inciso III do Artigo 30, da Lei 8.666/93 de 21/06/93.

12. DAS SITUAÇÃO ESPECIAIS

12.1. Será permitida a participação de pessoas jurídicas organizadas em consórcio, limitado a 4 (quatro) **EMPRESAS**, devendo ser apresentada a comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados, atendidas as condições previstas no Art. 51 do Decreto nº 7.581 de 11 de outubro de 2011 e aquelas estabelecidas neste Edital;

12.2. Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma EMPRESA, ou em mais de um consórcio;

12.3. A pessoa jurídica ou consórcio deverá assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados;

12.4. As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos exigidos neste Edital, compromisso de constituição do consórcio, por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a EMPRESA líder, estabelecendo responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados pelo consórcio;

12.5. O prazo de duração do consórcio deve, no mínimo, coincidir com o prazo de conclusão do objeto licitatório, até sua aceitação definitiva;

12.6. Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter válidas as premissas que asseguram a sua habilitação, salvo aprovação pelo DNIT;

12.7. Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não se constituem nem se constituirão, para fins do consórcio, em pessoa jurídica e de que o consórcio não adotará denominação própria, diferente de seus integrantes;

12.8. Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das EMPRESAS. O Contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste Edital.

13. DO SEGURO RISCO DE ENGENHARIA

13.1. A Contratada deverá apresentar, em até **10 (dez) dias úteis** após a assinatura do Contrato e antes da emissão da ordem de serviço, a apólice de Seguro Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil Profissional atendida as seguintes condições:

13.1.1. A CONTRATADA deverá providenciar, às suas custas, seguro de Riscos de Engenharia - RE e Responsabilidade Civil Profissional - RCP, abrangendo a cobertura básica e demais coberturas adicionais, conforme descrito a seguir, até o momento da Ordem de Serviço, tendo o DNIT como COSSEGURADO no seguro de Riscos de Engenharia.

13.1.2. Os seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Profissional vigorarão durante o período de execução da obra, ficando sob a responsabilidade do segurado atualizar seu valor sempre que incidir correspondente correção no montante contratual, bem como solicitar prorrogação de vigência da apólice se houver ampliação do prazo de execução da obra;

13.1.2.1. A CONTRATADA deverá manter válidas as apólices de seguros RE e RCP e apresentar junto com a medição o comprovante de adimplemento.

13.2. Coberturas do Seguro de Riscos de Engenharia

13.2.1. Cobertura Básica - Garante os danos físicos decorrentes de acidentes ocorridos no local do risco ou canteiro de obras, por danos da natureza (vendaval, queda de granizo, queda de raio, alagamento, entre outros) e demais eventos (incêndio, explosão, desabamento, entre outros).

13.2.2. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **100%** (cem por cento) do valor do contrato.

13.3. Coberturas Adicionais

13.3.1. Erro na elaboração do Projeto e na execução da obra/serviço: cobre danos causados à obra decorrentes de erro de projeto e na sua execução, mais prejuízos ocorridos durante reposição, reparo ou retificação. Excluem-se os custos que seriam suportados pelo Segurado para retificar o defeito original, incluindo o transporte, os tributos e despesas afins, se este defeito tiver sido descoberto antes do sinistro.

13.3.2. A cobertura prevista no **Subitem** anterior contemplará **100%** (cem por cento) do valor do contrato.

13.4. Responsabilidade Civil Geral e Cruzada: cobre os danos materiais e/ou corporais, involuntariamente causados a terceiros que não tenham relação com a obra, em decorrência dos trabalhos pertinentes a ela e/ou instalação. Nesta cobertura, a responsabilidade se estende aos participantes da apólice do segurado principal e demais cossegurados, como se cada um tivesse feito uma apólice em separado, em que todos são considerados terceiros entre si. Além de garantir indenização para danos a terceiros, cobre gastos com honorários de advogados. Essa garantia deverá se estender para Erro de Projeto.

13.4.1. Para contratos com valores até **R\$ 20.000.000,00** (vinte milhões de reais), o limite mínimo segurado será de **10%** (dez por cento) do valor do contrato, com mínimo de **R\$ 1.000.000,00** (um milhão de reais);

13.4.2. Para contratos com valores superiores à **R\$ 20.000.000,00** (vinte milhões de reais) e até **R\$ 50.000.000,00** (cinquenta milhões de reais), o limite mínimo segurado será de **8%** (oito por cento) do valor do contrato, com mínimo de **R\$ 2.000.000,00** (dois milhões de reais);

13.4.3. Para contratos com valores superiores à **R\$ 50.000.000,00** (cinquenta milhões de reais) e até **R\$ 100.000.000,00** (cem milhões de reais), o limite mínimo segurado será de **5%** (cinco por cento) do valor do contrato, com mínimo de **R\$ 4.000.000,00** (quatro milhões de reais);

13.4.4. Para contratos com valores acima de **R\$ 100.000.000,00** (cem milhões de reais), o limite mínimo segurado será de **R\$ 5.000.000,00** (cinco milhões de reais).

13.5. Responsabilidade Civil do Empregador: garante a Responsabilidade Civil do Segurado em caso de acidentes dentro do canteiro de obras e/ou durante o traslado dos empregados da obra para residência ou da residência para a obra em caso do transporte por conta do segurado, que resulte em morte e / ou invalidez (total ou parcial) permanente de funcionários registrados ou com contrato de trabalho.

13.5.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **20%** (vinte por cento) da cobertura de Responsabilidade Civil Geral Cruzada

13.6. Propriedades Circunvizinhas e Canteiro de Obras: cobre danos materiais a bens de propriedade do segurado ou bens de terceiros sob a sua guarda, custódia ou controle, localizados em propriedade circunvizinha ou no canteiro de obras, e necessários à execução dos serviços.

13.6.1. A cobertura prevista no **Subitem** anterior contemplará **20%** (vinte por cento) do valor do contrato, com limite de **R\$ 2.000.000,00** (dois milhões de reais).

13.7. Lucros Cessantes: cobre as indenizações decorrentes de perdas financeiras, lucros cessantes, lucros esperados e quaisquer outras despesas emergentes, desde que resultantes de danos físicos e/ou corporais resultantes da execução dos serviços/obras contratados.

13.7.1. A cobertura prevista no **Subitem** anterior contemplará **20%** (vinte por cento) da cobertura de Responsabilidade Civil Geral Cruzada.

13.8. Manutenção Ampla: Cobre os danos físicos acidentais às coisas seguradas, causados pelos empreiteiros segurados, no curso das operações por eles realizadas para fins de cumprimento das obrigações assumidas na cláusula de manutenção do contrato ou verificadas durante o período de manutenção, porém consequentes de ocorrência havida no local do risco (canteiro de obras) durante o período segurado da obra. Essa garantia inicia-se após o final da cobertura básica, desde que a obra tenha sido concluída, e tem duração de **06** (seis) meses.

13.8.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **100%** (cem por cento) do valor do contrato.

13.9. Despesas extraordinárias: Cobre as despesas com trabalho adicional de mão de obra em dias de feriados, finais de semana, período noturno e/ou envio por um meio de transporte rápido (exceto aeronave), para evitar atraso no cronograma da obra, em função de sinistro ocorrido.

13.9.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **5%** (cinco por cento) da cobertura Básica

13.10. Tumultos: cobre despesas com danos causados por tumulto e greve.

13.10.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **5%** (cinco por cento) da cobertura Básica

13.11. Desentulho do local: cobre despesas com a retirada de entulho do local, em função de riscos cobertos pelo seguro.

13.11.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **5%** (cinco por cento) da cobertura Básica

13.12. Despesas de Salvamento e Contenção de Sinistros: cobre despesas com providências de emergência para conter as consequências de prejuízo decorrente de riscos cobertos pelo seguro.

13.12.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará o valor mínimo de R\$ **100.000,00** (cem mil reais)

13.13. Danos Morais: cobre danos morais diretamente decorrentes de danos materiais e / ou de danos corporais causados a terceiros durante os trabalhos pertinentes à obra.

13.13.1. A cobertura prevista no subitem anterior contemplará **20%** (vinte por cento) da cobertura de Responsabilidade Civil Geral Cruzada.

13.14. Coberturas do Seguro de Responsabilidade Civil Profissional

13.14.1. Erros e Omissões: danos materiais e / ou corporais consequentes de atos de negligência, imperícia e/ou imprudência, cometidas pelo Segurado contra terceiros;

13.14.2. Perdas Financeiras, inclusive lucros cessantes, desde que resultante de um risco coberto pelo presente seguro;

13.14.3. Danos Morais decorrentes de Ações ou Omissões cometidas pelo Segurado, contra terceiros, no exercício de suas atividades profissionais;

13.14.4. Perda, Roubo e Extravio de Documentos de clientes sob responsabilidade do Segurado;

13.14.5. Custas de Defesa, Honorários de advogados e demais despesas relacionadas com o processo e a defesa do Segurado. O Advogado é de livre escolha do segurado e há a antecipação de honorários.

13.14.6. Gerenciamento de Crise de Imagem, custos de contratação de empresa especializada em serviços de comunicação e assessoria de imagem para amenizar os prejuízos à imagem, honra ou reputação do segurado, decorrentes de vazamento de informações sigilosas.

13.14.7. Tempo da Reclamação e Prazo Complementar: A apólice deverá, obrigatoriamente, possibilitar a apresentação de reclamações durante a execução do contrato e ainda durante o prazo complementar de **36** (trinta e seis) meses.

13.15. Subcontratados: as garantias do seguro passam a ser estendidas para os subcontratados na responsabilidade que couber ao segurado.

13.16. O Seguro de Responsabilidade Civil Profissional deverá ser contratado com limite mínimo de indenização equivalente a **25%** (vinte e cinco por cento) do valor integral do contrato, limitado a **R\$ 50.000.000,00** (cinquenta milhões de reais).

13.17. Quando se tratar de consórcio, as garantias de Cumprimento do Contrato e Risco de Engenharia poderão ser apresentadas integralmente pela EMPRESA líder do consórcio, ou por cada uma das EMPRESAS integrantes deste, com os valores proporcionais à sua participação

no consórcio;

SECÃO II – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS DA LICITAÇÃO

14. CREDENCIAMENTO PARA PARTICIPAR DO CERTAME ELETRÔNICO

14.1. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico, provido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SLTI), por meio do sítio www.comprasnet.gov.br;

14.1.1. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal, obtidas junto à SLTI, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

14.2. O credenciamento do Licitante dependerá de registro cadastral atualizado no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, que também será requisito obrigatório para fins de habilitação.

14.3. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do Licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao RDC, na forma eletrônica.

14.4. O uso da senha de acesso pelo Licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao DNIT, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

14.5. No caso de participação de empresas em consórcio, o credenciamento e a operação do sistema eletrônico deve ser realizada pela empresa líder do consórcio.

15. DA OPERACIONALIDADE DA LICITAÇÃO

15.1. Os trabalhos serão conduzidos por servidor público do DNIT, denominado Presidente da COMISSÃO, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos no endereço eletrônico www.comprasnet.gov.br.

15.2. A participação na licitação, na forma eletrônica, se dará por meio da digitação da senha pessoal e intransferível do representante credenciado e subsequente encaminhamento da PROPOSTA DE PREÇO, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário estabelecidos neste Edital;

15.3. O encaminhamento da PROPOSTA DE PREÇO pressupõem o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital. A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico assumindo como firmes e verdadeiras sua PROPOSTA DE PREÇO e seus lances;

15.4. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do RDC, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de qualquer mensagem emitida pelo sistema ou de sua desconexão.

15.5. Se ocorrer a desconexão do Presidente no decorrer da etapa de lances, e o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

15.6. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do RDC Eletrônico será suspensa e terá reinício, com o aproveitamento dos atos anteriormente praticados, somente após comunicação expressa do presidente aos participantes, no sítio www.comprasnet.gov.br.

15.7. Quando a desconexão representar uma efetiva e irreparável ruptura no certame, ou quando, após uma desconexão superior a 10 minutos, não se retomar, em prazo razoável, o processo de formulação de lances, a sessão do RDC Eletrônico será definitivamente interrompida, o que acarretará, conseqüentemente, a renovação do procedimento, inclusive com nova publicação do aviso.

15.8. No caso de desconexão, cada licitante deverá de imediato, sob sua inteira responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema.

16. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

16.1. Todas as referências de tempo citadas neste Edital e seus Anexos, no Aviso da licitação e durante a Sessão Pública observarão obrigatoriamente o horário de Brasília/DF e, desta forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

17. DA ABERTURA DA PROPOSTA DE PREÇO E DA ETAPA COMPETITIVA

17.1. A abertura da sessão pública deste RDC, conduzida pelo Presidente da Comissão de Licitação, ocorrerá na data e na hora indicadas no **Item 2.3** deste Edital, no sítio www.comprasnet.gov.br.

17.2. Durante a sessão pública, a comunicação entre o Presidente e os licitantes ocorrerá exclusivamente mediante troca de mensagens, via “Chat”, em campo próprio do sistema eletrônico. Não será aceito nenhum outro tipo de contato, como meio telefônico ou e-mail;

17.3. O Presidente verificará as propostas apresentadas e desclassificará, motivadamente, aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital.

17.4. Somente os licitantes com propostas cadastradas participarão da fase de lances.

17.5. A desclassificação da PROPOSTA será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real pelas licitantes;

17.6. Aberta a etapa competitiva, os Licitantes classificados poderão encaminhar lances sucessivos, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do horário e valor consignados no registro de cada lance.

17.7. Durante o transcurso da sessão, os licitantes terão informações, em tempo real, do valor do menor lance registrado, mantendo-se em sigilo a identificação do ofertante;

17.8. Não será permitido aos licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa. Serão considerados intermediários os lances cujos valores forem iguais ou superiores ao menor já ofertado e inferiores ao último lance que tenha sido ofertado e registrado no sistema pela própria licitante;

17.9. Não poderá haver desistência dos lances ofertados após a abertura da seção, sujeitando-se a licitante desistente às sanções previstas neste Edital.

17.10. Durante a fase de lances, o Presidente poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

17.11. A etapa de lances da sessão pública será encerrada por decisão do Presidente da COMISSÃO que informará, com cinco minutos de antecedência, o horário previsto para o término da fase de lances;

17.12. Decorrido o prazo fixado, o Presidente encerrará a fase de lances.

17.13. Havendo empate entre duas ou mais propostas, o desempate far-se-á através dos seguintes critérios, nesta ordem:

- I. Disputa final, em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta fechada em ato contínuo à classificação;
- II. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, desde que exista sistema objetivo de avaliação instituído;
- III. Utilização de bens e serviços produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- IV. Utilização de bens e serviços produzidos por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento tecnológico no País;
- V. Sorteio;

17.14. Após a definição da melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos dez por cento, a COMISSÃO poderá admitir o reinício da disputa aberta para a definição das demais colocações;

17.14.1. Após o reinício previsto no **Subitem 17.14**, os licitantes serão convocados a apresentar lances, caso em que será admitida a apresentação de lances intermediários, definidos no **Subitem 17.8**.

17.14.2. No caso do **Subitem 17.14**, os lances iguais serão classificados conforme a ordem de apresentação;

17.15. A licitante melhor classificada deverá ser convocada para reelaborar e apresentar à administração pública, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como do detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao lance vencedor, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, juntamente com a DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR DE HABILITAÇÃO.

18. DA NEGOCIAÇÃO E DA ACEITABILIDADE DA PROPOSTA

18.1. Após o encerramento da etapa de lances da sessão pública, o Presidente poderá encaminhar, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado lance mais vantajoso, para que seja obtida melhor proposta, observado o critério de julgamento, não se admitindo negociar condições diferentes daquelas previstas no edital.

18.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

18.3. O Presidente anunciará o lance vencedor imediatamente após o encerramento da etapa de lances da sessão pública ou, quando for o caso, após a negociação e decisão acerca da aceitação do lance de menor valor.

18.4. Será vencedora a empresa que atender ao edital e ofertar o **menor preço global**;

18.5. Na verificação da conformidade da melhor proposta apresentada (aquela que tiver seu preço aceito) com os requisitos do instrumento convocatório, será desclassificada caso:

18.5.1. Contenha vícios insanáveis;

18.5.2. Não obedeça às especificações técnicas previstas no instrumento convocatório;

18.5.3. Apresente preço manifestamente inexequível ou permaneça acima do orçamento estimado para a contratação, inclusive nas hipóteses previstas no caput do art. 9º do Decreto 7.581/11.

18.5.4. Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração Pública; ou

18.5.5. Apresente desconformidade com quaisquer outras exigências do instrumento convocatório, desde que insanável.

18.6. A Comissão de Licitação poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade da proposta ou exigir do licitante que ela seja demonstrada.

18.6.1. Consideram-se inexequíveis as propostas com valor global inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor do orçamento estimado pela administração pública, ou

b) Valor do orçamento estimado pela Administração Pública.

18.7. A administração conferirá ao licitante a oportunidade de demonstrar a exequibilidade da sua proposta.

18.8. Na hipótese acima, o licitante deverá demonstrar que o valor da proposta é compatível com a execução do objeto licitado no que se refere aos custos dos insumos e aos coeficientes de produtividade adotados nas composições do valor global.

18.9. A análise de exequibilidade da proposta não considerará materiais e instalações a serem fornecidos pelo licitante em relação aos quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da

remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

19. DA HABILITAÇÃO JURÍDICA, DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA, DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICA FINANCEIRA, DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

19.1. A comprovação do cumprimento das exigências relativas à HABILITAÇÃO JURÍDICA, QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA e REGULARIDADE FISCAL e TRABALHISTA pela licitante que tiver obtido a maior nota final, será realizada:

19.1.1. Mediante consulta “on-line” no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF, sendo verificados os níveis validados referentes a:

I. Credenciamento

II. Habilitação jurídica

III. Regularidade Fiscal Federal

- a) Receita Federal do Brasil – Receita
- b) Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS
- c) Instituto Nacional do Seguro Social - INSS

IV. Regularidade Fiscal Estadual/Municipal

- a) Receita Estadual/Distrital
- b) Receita Municipal

V. Qualificação Econômico-Financeira

- a) A comprovação de boa situação financeira da empresa através dos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), que deverão ser maiores ou iguais a 1,00 (um inteiro);

19.1.1.1. Será verificada a composição societária das empresas a serem contratadas, no sistema SICAF, para comprovar a inexistência de servidores do órgão contratante na relação de sócios.

19.1.1.2. Caso a Licitante não esteja com sua Habilitação Jurídica, Regularidade Fiscal e Qualificação Econômico-Financeira válidas perante o SICAF e sítio oficial correspondente e apresente cópia do Recibo de Solicitação de Serviço entregue à sua Unidade Cadastradora no prazo regulamentar, na sessão pertinente, nos termos do art. 37 da Instrução Normativa nº 2, de 11/10/2010, a COMISSÃO fará diligência junto à SLTI;

19.1.2. A Comissão verificará mediante consulta “on line” nos respectivos sítios eletrônicos dos órgãos oficiais:

19.1.2.1. A existência de registros impeditivos da contratação no Cadastro Nacional de EMPRESAS Inidôneas e Suspensas /CGU, disponível no Portal da Transparência (<http://www.portaltransparencia.gov.br>);

19.1.2.2. A existência de registros impeditivos de contratação por improbidade administrativa no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por ato de improbidade administrativa disponível no Portal do CNJ;

19.1.2.3. A validação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT perante a Justiça do Trabalho, ou Certidão Positiva com Efeito de Negativa, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST), da sede da Licitante, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 01/05/1943, e instituída pela Lei nº 12.440, de 07/07/2011;

19.1.3. A licitante vencedora deverá providenciar a **DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR DE HABILITAÇÃO** no prazo de 24 (vinte e quatro) horas contados a partir da solicitação, anexando na opção “*Enviar anexo*”, com tamanho não superior a **50MB**, podendo ser incluídos quantos arquivos forem necessários, desde que cada arquivo não ultrapasse este limite, devendo ser encaminhados os seguintes documentos:

19.1.3.1. Certidão negativa de falência, de recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo Distribuidor Judicial da sede da Licitante, Justiça Comum;

19.1.3.2. Contrato social e suas alterações;

19.1.3.3. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, onde a licitante deverá comprovar **Patrimônio Líquido** igual ou superior a **10%** (dez por cento) do **valor de sua PROPOSTA de PREÇOS final**;

19.1.3.3.1. Em se tratando de Consórcio, fica estabelecido um acréscimo de **30%** (trinta por cento) dos valores exigidos para a Licitante individual, admitindo-se, porém, o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação;

19.1.3.4. A licitante deverá comprovar **Patrimônio Líquido** superior a 1/12 (um doze avos) do valor total dos contratos firmados com a Administração Pública e com a iniciativa privada, conforme modelo do **ANEXO XIII**;

19.1.3.5. A Licitante deverá comprovar Capital Circulante Líquido (CCL) ou Capital de Giro (Ativo Circulante – Passivo Circulante) de, no mínimo, **16,66%** (dezesseis inteiros e sessenta e seis centésimos por cento) do **valor da PROPOSTA de PREÇO inicial** apresentada;

19.1.3.6. Declaração de contratos firmados com a iniciativa privada e com a Administração Pública, vigentes na data da sessão pública de abertura, conforme modelo constante do **ANEXO XII**;

19.1.3.7. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT perante a Justiça do Trabalho, ou Certidão Positiva com Efeito de Negativa, expedida pelo Tribunal Superior do Trabalho (TST), da sede da Licitante, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 01/05/1943, e instituída pela Lei nº 12.440, de 07/07/2011;

19.1.3.8. Carta de apresentação da proposta de preço, conforme **ANEXO V – CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇO**;

19.1.3.9. Composição analítica do percentual dos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI e dos Encargos Sociais - ES, discriminando todas as parcelas que o compõem, conforme **ANEXO XI - PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI - SERVIÇOS (MODELO)**;

19.1.3.10. Critério de Pagamento, conforme Quadro 02 do Anexo III adequado à melhor proposta;

19.1.3.11. Cronograma Físico e Financeiro, conforme Quadro 01 do Anexo III, com periodicidade de 30 (trinta) dias corridos, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado, observando-se as etapas e prazos de execução

19.1.3.12. Compromisso de constituição do Consórcio, se for o caso;

19.1.3.13. Credenciamento do Representante Legal para assinatura do contrato.

19.2. A comprovação do cumprimento das exigências relativas à **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** pela licitante que tiver obtido a maior nota final, será realizada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

19.2.1. Certidão comprobatória de inscrição ou registro e regularidade da Licitante e dos seus responsáveis técnicos no respectivo Conselho de Classe da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação;

19.2.2. Declaração formal emitida pela Licitante de que os equipamentos necessários para execução da Obra/Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso por ocasião de sua utilização. Esses equipamentos **estarão sujeitos à vistoria “in loco”** pelo DNIT, por ocasião de sua utilização e sempre que necessário.

19.2.3. Atestado de Visita emitido pelo DNIT, em nome da licitante, de que ela, preferencialmente, por intermédio de integrante do seu quadro de Responsáveis Técnicos, visitou os locais onde serão executadas as obras/serviços, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução dos mesmos, até o último dia útil imediatamente anterior à data de que trata o **subitem 2.3** deste Edital;

19.2.3.1. A empresa licitante, a seu critério, poderá declinar da visita, sendo, neste caso, necessário apresentar em substituição ao atestado de visita, **declaração formal** assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total **RESPONSABILIDADE** por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

19.2.4. Termo de indicação do pessoal técnico qualificado, no qual os profissionais indicados pela Licitante, para fins de comprovação de capacidade técnica, declarem que participarão, a serviço da Licitante, das obras ou serviços. Este termo deverá ser firmado pelo representante da Licitante com o ciente do profissional conforme **ANEXO VIII - QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO (MODELO)**;

19.2.4.1. Os profissionais indicados pela Licitante para fins de comprovação da

capacidade técnico-profissional deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do contrato e ratificada pelo seu superior.

19.2.5. Comprovação da Licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a realização deste certame, profissional(is) de nível superior, ou outro(s), reconhecido(s) pelo CREA, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acerto Técnico – CAT, expedidas por estes Conselhos, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estaduais, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, que comprove a parcela relevante, de acordo com a tabela adiante, elaborada conforme o disposto na Portaria nº. 108/2008 e I.S./DG nº. 10/2009, conforme anotação em acervo técnico e atestado de boa execução, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado. Não se admitindo atestado(s) de fiscalização da execução de obras/serviços.

19.2.5.1. Deverá(ão) constar, preferencialmente, do(s) atestado(s) de capacidade técnico profissional, ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome do contratante e pessoa jurídica e da pessoa jurídica CONTRATADA; nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados;

19.2.6. A comprovação das capacidades técnico-profissional e técnico-operacional exigidas neste Edital poderá ser efetuada, no todo ou parte, por qualquer uma das consorciadas, ou por todas através do somatório de seus respectivos atestados;

19.2.7. ANEXO I QUADRO 01 – RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELOS PROFISSIONAIS DETENTORES DE ATESTADO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA POR EXECUÇÃO DE SERVIÇOS COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO;

19.2.8. Relação mediante o preenchimento do **ANEXO I QUADRO 02 – RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELO PROPONENTE COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO**, de comprovação de a Licitante ter executado através de certidão e/ou atestado, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado;

19.2.9. Relação e vinculação da Equipe Técnica proposta para a execução dos serviços, mediante o preenchimento do **ANEXO I QUADRO 03 – RELAÇÃO E VINCULAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA**.

19.2.10. Para cada profissional constante do **ANEXO I QUADRO 03** deverá ser preenchido o **ANEXO I QUADRO 04 – IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA**.

19.2.11. Para cada um dos serviços executados e relacionados no **ANEXO I QUADRO 01** a título de experiência do técnico deverá ser anexado atestado e/ou certidão comprovando a execução dos mesmos. Ditos atestados e/ou certidões deverão ser apresentados indicando

que o profissional esteja listado entre os nomes apresentados e emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado e devidamente certificados pelo Conselho Regional competente, neles constando os contratos, nomes do contratado, do contratante e discriminação dos serviços. Estes atestados serão válidos para a obtenção de créditos no julgamento da proposta quanto à Experiência de Serviços da Equipe nas funções de coordenação, elaboração de projetos e/ou execução das obras/serviços de engenharia.

19.2.11.1. Os atestados e/ou certidões de responsabilidade técnica deverão estar de acordo com o Título e as Atribuições definidas no Decreto Federal nº. 23.569/1933, na Lei nº 5.194/1966, na Resolução nº 218/1973 do CONFEA, na Deliberação nº 057/1970 do CONFEA, na Lei nº 12.378/2010 e na Resolução nº 021/2012 do CAU/BR; emitidos por órgãos públicos ou EMPRESAS privadas contratantes dos serviços, devidamente registrados no CREA ou no CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico (CAT), expedidas por aqueles Conselhos.

19.2.12. Termo de Compromisso de Execução dos Serviços e de Cessão de Direitos Autorais de cada um dos profissionais relacionados na Equipe Técnica Mínima, conforme modelo **ANEXO VII - TERMO DE COMPROMISSO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS (MODELO)**;

19.2.13. Atestados/Certidões de Capacidade Técnica, §§ 1º e 3º do art. 30 da lei 8666/93, em nome da EMPRESA Licitante referente a serviços técnicos elaborados/executados, emitidos pelos ÓRGÃOS PÚBLICOS ou EMPRESAS privadas contratantes dos serviços, devidamente registrados no CREA ou no CAU da região onde os serviços foram executados, acompanhados das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT's), expedidas por aqueles Conselhos, válidos para a obtenção de créditos no julgamento da proposta quanto à Experiência de Serviços da EMPRESA Licitante.

19.2.14. No caso de consórcio, só serão aceitos e analisados atestados, acompanhados das respectivas CAT's, emitidos em nome das EMPRESAS consorciadas e que citem especificamente o **percentual de participação**, bem como os serviços e respectivas quantidades executadas por cada EMPRESA consorciada.

19.2.15. Entende-se, para fins deste Edital, como pertencente ao quadro permanente:

19.2.15.1. Sócio;

19.2.15.2. Diretor;

19.2.15.3. Empregado;

19.2.15.4. Responsável técnico;

19.2.15.5. Profissional contratado.

19.2.16. A comprovação de vinculação dos profissionais deverá atender aos seguintes requisitos:

19.2.16.1. Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;

19.2.16.2. Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;

19.2.16.3. Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;

19.2.16.4. Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da Licitante onde consta o registro do profissional como RT, ou a apresentação de um dos seguintes documentos:

19.2.16.4.1. Ficha de registro do empregado - RE, devidamente registrada no Ministério do Trabalho; ou

19.2.16.4.2. Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS, em nome do profissional; ou

19.2.16.4.3. Contrato Social ou último aditivo se houver; ou

19.2.16.4.4. Contrato de prestação de serviços sem vínculo empregatício.

19.2.16.5. Profissional contratado: contrato de prestação de serviço.

19.2.17. Atestado(s) de capacidade técnico-operacional (em caso de consórcio, de quaisquer das EMPRESAS que o compõem, que comprove(m) que a Licitante tenha executado, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para EMPRESA privada, experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, que comprove a parcela relevante, de acordo com a tabela adiante, elaborada conforme o disposto na Portaria nº. 108/2008 e I.S./DG nº. 10/2009, conforme anotação em acervo técnico e atestado de execução, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, não se admitindo atestado(s) de fiscalização da execução de obras/serviços.

19.2.18. A comprovação de qualificação técnica será realizada conforme **Item 4 – DOS REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO** constante dos Atos Preparatórios.

19.3. A licitante vencedora deverá ainda providenciar o envio da documentação referente à **QUALIFICAÇÃO TÉCNICA** no prazo de 24 (vinte e quatro) horas contados a partir da solicitação, anexando na opção “*Enviar anexo*”, com tamanho não superior a **50MB**, podendo ser incluídos quantos arquivos forem necessários, desde que cada arquivo não ultrapasse este limite.

20. DAS IMPUGNAÇÕES E DOS RECURSOS

20.1. A impugnação do Edital e de seus Anexos deverá ser dirigida ao Presidente da Comissão, mediante petição a ser enviada exclusivamente por meio eletrônico, através do e-mail cgcl.esclarecimentos@dnit.gov.br, até **5** (cinco) **dias úteis** anteriores à data fixada para abertura da sessão.

20.1.1. Apresentada a impugnação, a mesma será respondida à interessada, dando-se ciência aos demais adquirentes do EDITAL, antes da abertura da sessão;

20.1.2. A impugnação feita tempestivamente pela Licitante não a impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente, devendo, por conseguinte, enviar sua PROPOSTA DE PREÇOS e PROPOSTA TÉCNICA à COMISSÃO até a data e hora marcados para a abertura da sessão.

20.2. Divulgada a decisão da COMISSÃO, em face do ato de julgamento (declaração do vencedor), se dela discordar, a Licitante terá o prazo de **5** (cinco) **dias úteis** para interpor recurso, contados a partir da data de intimação ou da lavratura da ata;

20.2.1. A Licitante que desejar apresentar recurso em face dos atos de julgamento da proposta ou da habilitação deverá manifestar imediatamente, através do sistema, após o término de cada sessão, a sua intenção de recorrer, mediante motivação com registro em ata pela COMISSÃO, sob pena de preclusão;

20.2.2. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso, e começará imediatamente após o encerramento do prazo a que se refere o **Subitem 20.2**;

20.2.3. É assegurada aos Licitantes vista dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

20.3. Serão desconsiderados pelo Presidente da Comissão os recursos interpostos fora do meio eletrônico – Sistema COMPRASNET;

20.4. Caso o Presidente decida pelo indeferimento do recurso, a questão será apreciada pela Autoridade Competente para homologar o resultado final, que poderá ratificar ou não a decisão do Presidente antes da adjudicação.

20.5. Caso não ratifique a decisão do Presidente, a Autoridade Competente determinará as medidas que julgar cabíveis no caso.

20.6. O recurso contra a decisão do Presidente não terá efeito suspensivo

20.7. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, na Coordenação-Geral de Cadastro e Licitações do DNIT, SAN Q.03 Bl. A - Ed. Núcleo dos Transportes – Mezanino Sul - Brasília – DF, nos dias úteis no horário de 8h às 12h e de 14h às 18h.

20.8. Os arquivos eletrônicos com textos das razões e contrarrazões serão disponibilizados no seguinte endereço eletrônico: <http://www.dnit.gov.br/licitacoes/editais-da-sede>.

20.9. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento;

20.10. O recurso terá efeito suspensivo;

20.11. A impugnação ou o recurso interposto em desacordo com as condições deste EDITAL e seus ANEXOS não serão conhecidos;

20.12. Na contagem dos prazos estabelecidos neste EDITAL e seus ANEXOS, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

20.13. Os prazos previstos neste EDITAL e seus ANEXOS iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito do DNIT.

21. DO ENCERRAMENTO

21.1. Finalizada a fase recursal e definido o resultado de julgamento, o DNIT poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado;

21.2. Exaurida a negociação o procedimento licitatório será encerrado e encaminhado a Autoridade Competente que poderá:

- a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades que forem supríveis;
- b) anular o procedimento, no todo ou em parte, por vício insanável;
- c) revogar o procedimento por motivo de conveniência e oportunidade; ou
- d) adjudicar o objeto e homologar a licitação em ato único e encaminhar os autos ao órgão requisitante/interessado para que esse convoque o adjudicatário para assinatura do contrato.

21.2.1. Encerrada a licitação, a COMISSÃO divulgará no site do DNIT os atos de adjudicação do objeto, de homologação do certame, bem como os valores do orçamento previamente estimado para a contratação;

21.3. A adjudicatária terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis, após formalmente convidada, para assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo deste Edital;

21.3.1. O prazo de que trata o subitem acima poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso, desde que a justificativa seja aceita pelo DNIT.

21.3.2. Se a adjudicatária não assinar o instrumento contratual no prazo estabelecido, estará sujeita às penalidades previstas neste Edital;

21.4. É facultado ao DNIT, quando a Licitante adjudicatária não cumprir as condições deste Edital e seus Anexos, não apresentar a garantia de execução do Contrato, não assinar o Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas:

21.4.1. Revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das cominações previstas no Art. 47 da Lei 12.462/2011 e neste edital;

21.4.2. Convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas mesmas condições ofertadas pelo Licitante vencedor.

21.4.2.1. Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitar a contratação nos termos do subitem acima, o DNIT poderá convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas condições ofertada por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos deste Edital.

22. DAS OBRIGAÇÕES DA ADJUDICATÁRIA

22.1. A adjudicatária terá o prazo de até 10 (dez) **dias corridos**, após formalmente convidada, para assinar o Contrato, que obedecerá ao modelo constante do Anexo deste Edital;

22.1.1. Este prazo poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, quando solicitado pela adjudicatária durante o seu transcurso, desde que a justificativa seja aceita pelo DNIT.

22.2. Se a adjudicatária não assinar o instrumento contratual no prazo estabelecido no subitem precedente, estará sujeita às penalidades previstas neste Edital;

22.3. A CONTRATADA **deverá atender** a Instrução de Serviço nº. 03 de 04 Fevereiro de 2011, que Dispõe sobre a Responsabilidade Ambiental da Contratada – RAC, bem como, comprometer-se a cumprir a legislação ambiental vigente, as Normas Técnicas do DNIT, da ABNT, e do Ministério do Trabalho e Emprego, e demais legislações pertinentes.

22.4. Manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal - CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002;

22.5. Se a Contratante relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da Licitante Adjudicatária, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido;

22.6. É facultado ao DNIT, quando a Licitante adjudicatária não cumprir as condições deste EDITAL e seus ANEXOS, não apresentar a garantia de execução do Contrato, não assinar o Contrato ou não aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas:

22.6.1. Revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das cominações previstas no Art. 47 da Lei 12.462/2011 e neste edital;

22.6.2. Convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas mesmas condições ofertadas pelo Licitante vencedor.

22.6.3. Na hipótese de nenhum dos Licitantes aceitar a contratação nos termos do **Subitem 22.6.2**, o DNIT poderá convocar os Licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do Contrato nas condições ofertada por estes, desde que o respectivo valor seja igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, inclusive quanto aos preços atualizados nos termos deste EDITAL.

22.7. A CONTRATADA deverá colocar e manter placas indicativas do empreendimento, de acordo com os modelos adotados pelo DNIT, que deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços.

22.8. A CONTRATADA deverá providenciar, sem ônus para o DNIT e no interesse da segurança dos usuários do **EMPREENDIMENTO** e do seu próprio pessoal, o fornecimento de roupas adequadas ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados, bem como a sinalização diurna e noturna nos níveis exigidos pelas Normas do DNIT.

22.9. A empresa contratada deverá instalar e manter, sem ônus para o DNIT, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte do DNIT com área mínima de 50,00m².

22.10. A produção ou aquisição dos materiais e respectivo transporte são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

22.11. Os percentuais máximos admitidos para remuneração de cada etapa de serviço serão aqueles estabelecidos pelo Órgão no **CRITÉRIOS DE PAGAMENTO**, que não poderão ser modificados pela CONTRATADA.

22.12. As medições deverão seguir o preconizado nas Especificações de Serviço do DNIT e serão elaboradas mensalmente pela **FISCALIZAÇÃO** e/ou **EMPRESA SUPERVISORA** da obra, sempre que os grupos de serviço forem concluídos e os dados lançados no módulo do Sistema de Medições do DNIT conforme as premissas do Boletim Eletrônico de Medição – **BEM**, sendo posteriormente atestadas pelo ENGENHEIRO FISCAL do contrato. Entretanto, caso o **BEM** não esteja operando em sua integralidade, as medições serão processadas por meio convencional, já utilizado pelo DNIT, constando de folhas-resumo com a relação de serviços, quantidades parciais e totais, conforme cronograma de atividades aprovado.

22.13. Cabe ressaltar que nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado o relatório de controle de qualidade, contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade dos serviços executados. No processo de medição deverá constar a real alíquota de ISSQN adotada pelo respectivo Município.

22.14. A CONTRATADA deverá conceder **LIVRE ACESSO** aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os Servidores ou Empregados do Órgão ou Entidade Contratante e dos Órgãos de Controle Interno e Externo.

23. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

23.1. As sanções previstas neste Edital e em seu respectivo Contrato são advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, nos termos do Capítulo IV da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, art. 47 da Lei nº 12.462 de 04 de agosto de 2011 e das Instruções Normativas do DNIT: IN 01/2013 e IN 03/2013.

23.2. ADVERTÊNCIA é o aviso por escrito emitido ao CONTRATADO pela inexecução total ou parcial do contrato e será expedida pela Autoridade Competente, quando o descumprimento da obrigação ocorrer no âmbito do procedimento licitatório, bem como nos casos de descumprimento de obrigação em fase de execução contratual.

23.3. MULTA é a sanção pecuniária que será imposta ao CONTRATADO, pela Autoridade Competente, por atraso injustificado na entrega ou execução do contrato, e será aplicada nos seguintes percentuais:

I - 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9%, que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

II - 0,66 % (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte

inadimplente, em caráter excepcional, e a critério do órgão contratante, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias;

III - 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato/nota de empenho, por descumprimento do prazo de entrega, sem prejuízo da aplicação do disposto nos incisos I e II deste Subitem;

IV - 15% (quinze por cento) em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato/nota de empenho, calculado sobre a parte inadimplente;

V - 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato/nota de empenho, pela inexecução total do contrato.

23.3.1. A multa será formalizada por simples apostilamento contratual, na forma do art. 65, § 8º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e será executada após regular processo administrativo, observada a seguinte ordem:

I - mediante quitação do valor da penalidade por parte da licitante em prazo a ser determinado pela Autoridade Competente;

II - mediante desconto no valor da garantia depositada do respectivo contrato;

III - mediante desconto no valor das parcelas devidas à contratada e;

IV - mediante procedimento administrativo ou judicial de execução.

23.3.2. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá à contratada pela sua diferença, devidamente atualizada pelo Índice Geral de Preços – Mercado (IGP-M) ou equivalente, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrados judicialmente.

23.3.3. O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do contrato, se dia de expediente normal na repartição interessada, ou no primeiro dia útil seguinte.

23.3.4. Em despacho, com fundamentação sumária, poderá ser relevado:

I - o atraso não superior a 5 (cinco) dias;

II - a execução de multa cujo montante seja inferior ao dos respectivos custos de cobrança, nos termos dos atos regulamentares expedidos pela AGU.

23.3.5. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com outras sanções, segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, consoante o previsto no **Subitem 23.1** e observado o princípio da proporcionalidade.

23.3.6. Decorridos 30 (trinta) dias de atraso, a nota de empenho e/ou contrato deverão ser cancelados e/ou rescindidos, exceto se houver justificado interesse da unidade contratante

em admitir atraso superior a 30 (trinta) dias, que será penalizado na forma do inciso II do **Subitem 23.1**.

23.3.7. A sanção pecuniária prevista no inciso IV do **Subitem 23.3** não se aplica nas hipóteses de rescisão contratual que não ensejam penalidades.

23.4. SUSPENSÃO é a sanção imposta ao CONTRATADO, impedindo-o temporariamente de participar de licitações e de contratar com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, pelo prazo que esta Autarquia fixar e será arbitrado de acordo com a natureza e a gravidade da falta, respeitado o limite de 24 meses.

23.5. DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE é a penalidade administrativa decorrente de irregularidade praticada pelo CONTRATADO/LICITANTE, com fundamento legal constante na Lei 8.666/93, e, será aplicada pelo Ministro de Estado dos Transportes, à vista dos motivos informados na instrução processual.

23.5.1. A declaração de inidoneidade prevista neste artigo permanecerá em vigor enquanto perdurarem os motivos que determinaram a punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que a aplicou e será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes de sua conduta e após decorrido o prazo da sanção, não superior a 2 (dois) anos.

23.5.2. A declaração de inidoneidade e/ou sua extinção será publicada no Diário Oficial da União e seus efeitos serão extensivos a todos os órgãos da Federação.

23.6. IMPEDIMENTO DE LICITAR, com fundamento na Lei Federal nº 12.462/2011 – RDC, é a penalidade que impede o CONTRATADO/LICITANTE de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais, ao licitante que:

I – convocado dentro do prazo de validade da sua proposta não celebrar o contrato, inclusive nas hipóteses previstas no parágrafo único do art. 40 e no art. 41 da Lei nº 12.462/2011;

II – deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

III – ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

IV – não mantiver a sua proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

V – fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

VI – comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

VII – der causa à inexecução total ou parcial do contrato.

23.7. Toda sanção aplicada será anotada no histórico cadastral da empresa.

23.8. Independentemente das sanções legais cabíveis, o **CONTRATADO** ficará sujeito, ainda, à composição das perdas e danos causados à Administração pelo descumprimento das obrigações licitatórias e/ou contratuais.

23.9. Os prazos só se iniciam e vencem em dia de expediente no órgão ou na entidade.

23.10. DO DIREITO DE DEFESA

23.10.1. É facultado à Contratada interpor recurso contra a aplicação das penas no prazo de **5** (cinco) dias úteis, a contar da ciência da respectiva notificação.

23.10.2. O recurso será dirigido a Autoridade Superior, por intermédio da Autoridade Competente que aplicou a sanção, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de **5** (cinco) **dias úteis**, ou, nesse caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de **5** (cinco) **dias úteis**, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

23.10.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste item, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário;

23.10.4. Assegurado o direito à defesa prévia e ao contraditório, a aplicação da sanção será formalizada por despacho motivado, cujo extrato deverá ser publicado no Diário Oficial da União, devendo constar:

23.10.4.1. A origem e o número do processo em que foi proferido o despacho.

23.10.4.2. O prazo do impedimento para licitar e contratar;

23.10.4.3. O fundamento legal da sanção aplicada; e

23.10.4.4. O nome ou a razão social do punido, com o número de sua inscrição no Cadastro da Receita Federal.

23.10.5. Após o julgamento do(s) recurso(s), ou transcorrido o prazo sem a sua interposição, a autoridade competente para aplicação da sanção comunicará imediatamente ao órgão competente que por sua vez providenciará a imediata inclusão da sanção no SICAF.

24. DOS ADITIVOS, DA MATRIZ DE RISCO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

24.1. Fica vedada a celebração de termos aditivos a este contrato, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses:

24.1.1. Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior;

24.1.1.1. O caso fortuito e a força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência são de responsabilidade da CONTRATADA.

24.1.2. Necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não

decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

24.2. DA MATRIZ DE RISCO

24.2.1. A **CONTRATADA** é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, mas sem limitação, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO.

24.2.2. A **CONTRATADA** não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste, cuja responsabilidade é do **CONTRATANTE**, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO.

24.2.3. A Matriz de risco é o instrumento tem o objetivo de definir as responsabilidades do Contratante e do Contratado na execução do contrato.

24.2.4. Constitui peça integrante deste contrato, independentemente de transcrição no instrumento respectivo, o Anexo Matriz de Risco do EDITAL.

24.2.5. O termo risco foi designado neste contrato para designar o resultado objetivo da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento, aleatório, futuro e que independa da vontade humana, e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como uma atividade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico

24.2.6. A análise dos riscos associados a este empreendimento é realizada através da matriz de risco abaixo que tem por objetivo traçar as diretrizes das cláusulas contratuais. Por isso todos os riscos são indicados na forma de Anexo do Edital e tem por objetivo refletir os eventos mitigáveis incidentes no projeto.

24.3. DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

24.3.1. Sempre que atendidas as condições do **CONTRATO** e mantida as disposições da MATRIZ DE RISCO, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

24.3.2. A **CONTRATADA** somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na MATRIZ DE RISCO.

24.3.3. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

25. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

25.1. As atas serão geradas eletronicamente após o encerramento da sessão pelo Presidente da Comissão;

25.1.1. Nas atas das sessões públicas deverá constar o registro das Licitantes participantes, das propostas apresentadas, da análise da documentação de habilitação, da(s) vencedora(s) e da manifestação da intenção de interposição de recurso(s), se for o caso;

25.1.2. Os demais atos licitatórios serão registrados no processo da licitação.

25.2. A Licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus Anexos, pois a simples apresentação da PROPOSTA DE PREÇOS submete a Licitante à

aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor;

25.2.1. No caso de eventual divergência entre o EDITAL de Licitação e seus ANEXOS, prevalecerão as disposições do primeiro.

25.3. A Licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação da Licitante que o tiver apresentado, ou, caso tenha sido a adjudicatária, a rescisão do instrumento contratual, sem prejuízos das demais sanções cabíveis;

25.4. O DNIT reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como adiar “sine die” ou prorrogar o prazo para recebimento e/ou abertura da PROPOSTA DE PREÇOS ou da DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO, desclassificar qualquer proposta ou desqualificar qualquer Licitante, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial da Licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza;

25.5. É facultado à COMISSÃO, em qualquer fase da licitação, desde que não seja alterada a substância da proposta, adotar medidas de saneamento destinadas a esclarecer informações, corrigir impropriedades na documentação de habilitação ou complementar a instrução do processo;

25.6. Quaisquer informações, com relação a este Edital e seus Anexos, poderão ser obtidas por FAX nº (0**61) 3315-4055 ou no site do DNIT: <http://www.dnit.gov.br/licitacoes/editais-da-sede>;

25.7. Todas as informações, atas e relatórios pertinentes à presente licitação serão disponibilizadas no site do DNIT no endereço: <http://www.dnit.gov.br/licitacoes/editais-da-sede>;

25.8. Na hipótese de não conclusão do processo licitatório dentro do prazo de validade da proposta, deverá a Licitante, independente de comunicação formal do DNIT, revalidar, por igual período, o documento, sob pena de ser declarada desistente do feito licitatório;

25.9. Para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas com este Edital ou o Contrato vinculado a esta licitação, fica eleito ao foro da Justiça Federal de Primeira Instância, com sede na cidade de Brasília, com exclusão de qualquer outro.

Brasília, 25 de fevereiro de 2014

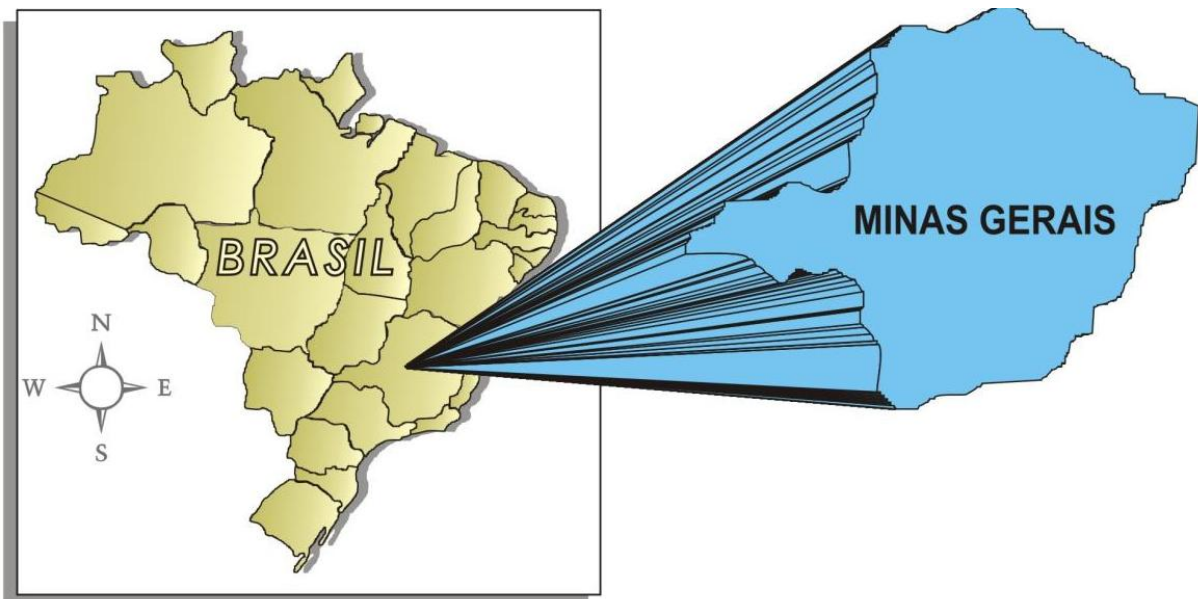
ARTHUR LUIS PINHO DE LIMA
Presidente da Comissão de Licitação

ATOS PREPARATÓRIOS

Para a elaboração do Anteprojeto tomou-se por base o Art. 4º do Decreto 7.581, de 11 de outubro de 2011, com o objetivo de direcionar a Administração Pública à mencionada contratação, preparar elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, a fim de caracterizar os serviços que serão contratados, estabelecer normas, especificações e procedimentos, elaborar documentos necessários do objeto a ser licitado e definir os parâmetros do certame.

1 JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO E DA ADOÇÃO DO RDC

1.1 JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO



Este empreendimento é parte integrante do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, de onde se elenca que é prioridade de Governo sua efetivação. O Decreto Nº. 6.921, de 04 de agosto de 2009, no qual discrimina ações do PAC a serem executadas por meio de transferência obrigatória, incluiu a ação 1208 no rol de empreendimentos do PAC.

A BR-381 é uma rodovia Diagonal pertencente ao Plano Rodoviário Nacional, com diretriz orientada no rumo Nordeste/Sudoeste e extensão total de 1.183,80km. Constitui uma importante ligação entre os estados do Espírito Santo, com seus 136,00km de extensão, Minas Gerais com 951,20km de extensão e São Paulo em torno de 93,60km de extensão.

A rodovia BR-381 apresenta um corredor de tráfego com características distintas. Sua demanda está associada ao transporte da produção pecuária de corte e leiteira, oriunda do Estado do Espírito Santo. Por sua vez, na região do Vale do Rio Doce, no estado de Minas Gerais, atende ao escoamento da produção siderúrgica, proveniente do Vale do Aço com destino a São Paulo, para exportação pelos portos de Santos e Paranaguá. A estrada conta também com o transporte de madeira de diversas regiões para utilização da Cenibra, que tem como base de suas atividades

a produção de madeira e celulose. Além disso, há diversidade das cargas transportadas como, alimentos, eletroeletrônicos, veículos automotores, dentre outros, entre os estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

A Restauração, Melhoramentos, Adequação de Capacidade e Duplicação das rodovias sob jurisdição federal encontram-se no âmbito de competência atribuída ao DNIT. Por conseguinte, cumpre destacar que a rodovia BR-381/MG (Norte), mais precisamente no trecho compreendido entre a Divisa do Estado do Espírito Santo e o Estado de Minas Gerais e entre a Divisa do estado de Minas Gerais e São Paulo, apresenta atualmente características inadequadas ao tráfego, em virtude do aumento significativo na circulação de veículos e caminhões, o que vem comprometendo as condições de segurança dos usuários, gerando desconforto e onerando a livre circulação de bens e pessoas.

Outrossim, a obra apresenta uma importância estratégica para a ligação da Região Nordeste com as Regiões Sul/Sudeste do País, inclusive com o Cone Sul. O trecho da BR-381/MG enquadra-se na Classe I, devido a sua função de via arterial primária do sistema rodoviário federal, com deslocamentos de longa distância e requerendo velocidade operacional compatível. O empreendimento tem o grande propósito de eliminar os pontos críticos, elevar o nível de segurança operacional e de aprimorar o desempenho dessa via. Sendo assim, para melhorar as condições de tráfego na rodovia serão construídas vias marginais, interseções, pontes, viadutos e passarelas, além de melhorias significativas no pavimento.

1.2 DA ADOÇÃO PELO USO DO RDC

A adoção pelo RDC visa ampliar a eficiência nesta contratação, a competitividade entre os licitantes, assegurar o tratamento isonômico, buscar maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

A opção é pelo **RDC ELETRÔNICO**.

Por meio da contratação INTEGRADA, o DNIT espera obter, para um empreendimento deste vulto econômico e tecnológico, soluções técnicas inovadoras que reduzam o prazo de execução das obras e os custos diretos do empreendimento. Ademais, espera-se obter por parte dos concorrentes a máxima otimização de todos os recursos, barateando mais ainda a contratação em pauta, com vistas a atender ao interesse público através da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Evidentemente, os custos de operação deste segmento, crucial para a economia, reduzirão significativamente, com expressivo e imediato retorno econômico à região.

O Decreto que regulamenta o RDC estabelece um elenco a ser seguido pela Administração Pública, a fim de que esta possa definir, de modo preciso e satisfatório, as condições da disputa e do contrato a ser executado.

Alguns itens foram determinantes para escolha da modalidade:

- Busca por maior simplificação, celeridade, transparência e eficiência nos procedimentos para dispêndio de recursos públicos.
- Aproximar as contratações públicas das sistemáticas utilizadas no Setor Privado, gerando retorno de benefícios ao cidadão, em um menor espaço de tempo.
- Compartilhar com o Contratado os riscos inerentes a empreendimentos deste porte, que em contratações do tipo Concorrência Pública recaem apenas para o Contratante.

2. DEFINIÇÃO

2.1. OBJETO/DEFINIÇÕES/INFORMAÇÕES ESSENCIAIS DA CONTRATAÇÃO

2.1.1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O objeto da presente licitação é a **Contratação Integrada** de empresas para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança de segmentos do trecho Divisa ES/MG – Divisa MG/SP, 03 (três) lotes, conforme adiante descrito:

2.1.2 DEFINIÇÕES / INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais

Rodovia: BR-381/MG (Norte)

Trecho: Divisa ES/MG – Divisa MG/SP

Lote 04

Subtrecho: Ribeirão Prainha – Entrº. Acesso Sul de Nova Era

Segmento: Km 317,0 – Km 335,8

Extensão: 18,8km

Código do PNV: 381BMG0260, 381BMG0265 e 381BMG0270

Lote 05

Subtrecho: Entrº. Acesso Sul de Nova Era – João Monlevade

Segmento: Km 335,8 – Km 356,5

Extensão: 20,7km

Código do PNV: 381BMG0275 e 381BMG0290

Lote 8A

Subtrecho: Entrº. MG-435 (Caeté) - Entr. MG-020

Segmento: Km 427 – Km 445

Extensão: 18,0km

Código do PNV: 381BMG0360/0370

Regime de Execução: **CONTRATAÇÃO INTEGRADA**

Código de Serviço de Engenharia: Obras de Construção - Código 00002222-5.

Justificativa de loteamento: O empreendimento foi dividido em **03 (três) lotes**. É temerária a execução de todos os serviços na extensão pretendida como apenas um único empreendimento. Os trechos do traçado rodoviário a serem implantados encontram-se em uma área predominantemente urbana. Desta forma, faz-se necessário o loteamento, a fim de que seja garantida a execução dos trabalhos por várias equipes simultaneamente. Além disso, com intuito de maximizar a fiscalização dos serviços é que se deu a segmentação dos lotes.

Sustentabilidade Ambiental: A execução das obras, objeto desta contratação deverá atender às especificações contidas no Artigo 4 §1º da Lei 12.462/2011 e ao prescrito nas Condicionantes da Licença Ambiental, a ser emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, assim como a Autorização de Supressão de Vegetação e suas condicionantes.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL:

A cópia da solicitação da Licença de Instalação foi formalizada na SUPRAM Leste em 14/12/2011. A cópia da declaração encontra-se às fls. 11/15 do processo em epígrafe.

Permite participação de Consórcios: Sim. Nesta licitação será admitida a possibilidade de Consórcio, limitado a **04 (quatro) empresas** por lote, pelo fato de permitir a participação de empresa de projeto, além de reforçar a capacidade técnica e financeira do licitante, proporcionando maior disponibilidade de equipamento e pessoal especializado, ensejando, novamente, a participação de maior número de empresas, possibilitando a participação de empresas regionais com aumento na competitividade.

Permite Subcontratação: Sim. Para as atividades que não constituam o escopo principal do objeto e os itens exigidos para comprovação técnica operacional ou profissional, até o limite de **30% (TRINTA POR CENTO) do orçamento**.

Orçamento estimado: **SIGILOSO**, conforme dicção do Art. 6º da Lei n. 12.462 de 05 de agosto de 2011 c/c Art. 9º do Decreto n. 7.581/2011.

Referência de Preços: os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados tendo como referência o SICRO 2 para o Estado de Minas Gerais, sendo, **MÊS BASE DE MARÇO/2013**: para os lotes 04 e 05 e **MÊS BASE DE MAIO DE 2013**: para o lote 8A.

Critério de Julgamento: **MENOR PREÇO**. Após Medida Provisória nº 630, publicada no Diário Oficial da União de 26 de dezembro de 2013, com cópia à fl. 16, entendeu esta Coordenação-Geral de Construção instruir o processo licitatório sob o Regime de Execução por Contratação Integrada, tendo o critério de julgamento do tipo Menor Preço.

Relação de Índices Contábeis previstos na minuta de Edital padrão do DNIT (qualificação econômico-financeira): Em atendimento ao §2º do Art. 6º da Instrução Normativa Nº 01/MT, de 04 de outubro de 2007, para os devidos efeitos, declaro que concordo com a utilização desta Relação de Índices Contábeis exigidas para fins de qualificação econômico-financeira.

Exclusividade/Benefício ME – Microempresa/EPP – Empresa de Pequeno Porte (Art. 48, Lei complementar 123/2006): Não aplicável. A participação de Microempresas ou Empresas de Pequeno Porte não se enquadra ao objeto deste Projeto, considerando seu valor, e por não se tratar da aquisição de serviços divisíveis.

Serviço contínuo: Não se aplica.

Indicação da fonte de recursos suficiente para a contratação: Às fls. 02/10 consta cópia da Indicação de Funcional Programática onde correrão as despesas e Declaração Exigida na Lei de Responsabilidade Fiscal (Art. 15 a 17), dos lotes 04, 05 e 8A. As despesas decorrentes da contratação ocorrerão por conta de recurso alocado no Código Orçamentário, exercício de 2013 e seguintes, específico para a realização das Obras de Duplicação da rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Melhoramentos para Adequação de Capacidade e Segurança.

As obras serão custeadas por recursos orçamentários provenientes do Orçamento Geral da União de 2013 previsto no PLOA (PL nº 24/2012-CN), PPA 2012 - 2015 (Lei nº 12.593, de 18 de janeiro de 2012) e Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO 2013 (Lei nº 12.708, de 17 de agosto de 2012):

- Adequação de Trecho Rodoviário - Entroncamento BR-116/259/451 (Governador Valadares) - Entroncamento MG-020 - na BR-381 - no Estado de Minas Gerais: rubrica de nº 26.782.2075.10IX.0031.

CONTATO DO RESPONSÁVEL:

Engº Luiz Guilherme Rodrigues de Mello - Coordenador-Geral de Construção Rodoviária/DIR
- email: luiz.mello@dnit.gov.br.

Telefones: (61) 3315-4341 e 3315-4340.

2.2. DO ORÇAMENTO E PREÇO DE REFERÊNCIA, REMUNERAÇÃO OU PRÊMIO CONFORME CRITÉRIO DE JULGAMENTO ADOTADO.

2.2.1 DO ORÇAMENTO E PREÇO DE REFERÊNCIA

O valor estimado para a contratação foi calculado da seguinte forma:

- a) Com base nos valores praticados pelo SICRO2 (**MÊS BASE DE MARÇO/2013: lotes 04 e 05** e **MÊS BASE DE MAIO/2013: lote 8A** para o **Estado de Minas**), para a maioria dos quantitativos dos serviços considerados no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT). Para demais serviços, seguiu-se o preconizado na IS-22/2010;

b) Com base nos valores médios praticados pelo DNIT para projetos, conforme planilha de “Custos Médios Gerenciais” das páginas:

- ✓ <http://www.dnit.gov.br/planejamento-e-pesquisa/planejamento/custo-medio-gerencial/custo-medio-gerencial-marco-2013;>
- ✓ [http://www.dnit.gov.br/planejamento-e-pesquisa/planejamento/custo-medio-gerencial/custos-medios-ger.maio-13.pdf.](http://www.dnit.gov.br/planejamento-e-pesquisa/planejamento/custo-medio-gerencial/custos-medios-ger.maio-13.pdf)

c) Com base nos valores pagos pela Administração Pública em serviços e obras similares.

O orçamento estimado para as contratações pelo RDC será tornado público apenas após a adjudicação do objeto, sem prejuízo da divulgação no instrumento convocatório das informações necessárias e suficientes para a elaboração das propostas. No entanto, estão à disposição dos Órgãos de Controle Interno e Externo para consulta, em observância ao disposto no art. 6º, da Lei nº 12.462/2011.

Na elaboração da proposta de preço é necessário que o licitante apresente o valor global, no **MÊS BASE DE MARÇO/2013: lotes 04 e 05** e **MÊS BASE DE MAIO/2013: lote 8A**, em moeda corrente nacional, incluindo todas as despesas diretas e indiretas necessárias à plena elaboração do Projeto Básico e Executivo e da Execução da Obra, objeto da licitação.

LOTE 04: a licitante melhor classificada deverá apresentar o **Quadro 01** - Cronograma Físico-Financeiro e o **Quadro 02** - Critérios de Pagamento (Anexo III) adaptado à proposta. Os quadros em referência deverão levar em conta a seguinte estrutura:

Grupo 01 – Projetos de Engenharia

- Projeto Básico de Engenharia
- Projeto Executivo de Engenharia

Grupo 02 – Terraplenagem

Grupo 03 – Drenagem e Obras de Arte Correntes

- Drenagem Superficial
- Drenagem Profunda

Grupo 04 – Pavimentação

- Duplicação da Pista Nova, Acessos, Retornos e Interseções: pavimento flexível
- Restauração da Pista Existente: pavimento flexível

Grupo 05 – Sinalização

- Sinalização Horizontal
- Sinalização Vertical

Grupo 06 – Componente Ambiental e Paisagismo

Grupo 07 – Obras Complementares

Grupo 08 – Obras de Arte Especiais

- OAE's Novas: implantação
- OAE's Existentes: recuperação e alargamento

Grupo 09 - Desapropriação e Reassentamento

LOTE 05: a licitante melhor classificada deverá apresentar o **Quadro 01** - Cronograma Físico-Financeiro e o **Quadro 02** - Critérios de Pagamento (Anexo III) adaptado à proposta. Os quadros em referência deverão levar em conta a seguinte estrutura:

Grupo 01 - Projetos de Engenharia

- Projeto Básico de Engenharia
- Projeto Executivo de Engenharia

Grupo 02 – Terraplenagem

Grupo 03 - Drenagem e Obras de Arte Correntes

- Drenagem Superficial
- Drenagem Profunda

Grupo 04 - Pavimentação

- Implantação da Pista Nova: pavimento flexível
- Restauração da Pista Existente: pavimento flexível

Grupo 05 - Sinalização

- Sinalização Horizontal
- Sinalização Vertical
- Sinalização de Obra

Grupo 06 - Componente Ambiental e Paisagismo

Grupo 07 - Obras Complementares

Grupo 08 - Iluminação

Grupo 09 - Interferências

- Remanejamento de Interferências

Grupo 10 - Obras de Arte Especiais

- OAE's Novas: implantação
- OAE's Existentes: alargamento

Grupo 11 - Desapropriação

LOTE 8A: a licitante melhor classificada deverá apresentar o **Quadro 01** - Cronograma Físico-Financeiro e o **Quadro 02** - Critérios de Pagamento (Anexo III) adaptado à proposta. Os quadros em referência deverão levar em conta a seguinte estrutura:

Grupo 01 – Projetos de Engenharia

- Projeto Básico de Engenharia
- Projeto Executivo de Engenharia

Grupo 02 – Terraplenagem

Grupo 03 – Drenagem e Obras de Arte Correntes

- Drenagem Superficial e OAC
- Drenagem Profunda
- Drenagem Meio Ambiente

Grupo 04 – Pavimentação

- Implantação da Pista Nova: pavimento rígido
- Ramos das Interseções e Acessos, Ruas Laterais e Desvios: pavimento asfáltico
- Restauração da Pista Existente: Whitetopping

Grupo 05 – Sinalização

- Sinalização Horizontal
- Sinalização Vertical
- Condução Ótica
- Defensas

Grupo 06 – Componente Ambiental e Paisagismo

Grupo 07 – Obras Complementares

Grupo 08 – Obras de Arte Especiais

- OAE's Novas: implantação

Grupo 09 - Desapropriação e Reassentamento

Ressalte-se que a remuneração do contratado será feita de acordo com os grupos e os percentuais estipulados pelo DNIT, conforme apresentado no **Quadro 02** - Critérios de Pagamento (Anexo III). Ainda, estes critérios **não poderão ser alterados** quando da apresentação da proposta pelo licitante.

2.2.2 REMUNERAÇÃO OU PRÊMIO

Os pagamentos serão efetuados por meio de medições mensais, vinculadas ao desempenho (execução) da contratada.

As medições terão por base os critérios de pagamento mostrados no **Quadro 02** - Critérios de Pagamento (Anexo III).

É importante frisar que as formas de medição e pagamento constantes nas Especificações de Serviço do DNIT, **não se aplicam** a esta contratação.

De acordo com o proposto no **Quadro 02** - Critérios de Pagamento (Anexo III), independente do critério de elaboração da proposta pelo contratado, o DNIT se propõe a realizar os pagamentos em cada grupo de serviços, limitados a um percentual sobre o preço global ofertado, respeitando também o plano de execução das obras.

O Critério de Reajustamento de Preços é definido pelo DNIT, no edital padrão, em função do mês-base do contrato, garantindo ao contratado a atualidade dos preços praticados, evitando defasagens que possam ocasionar o rompimento da equação originalmente estabelecida.

Com o objetivo de mitigar eventuais riscos que possam decorrer da contratação e dispêndio de recursos pelo particular com vistas a evitar prejuízos ao patrimônio público e ao próprio objeto do contrato é exigido tanto Garantia quanto Seguro nesta contratação.

Para o eventual descumprimento contratual e/ou porventura, de conduta ilícita, a fim de se identificar os pressupostos caracterizadores da infração e a precisa extensão da penalidade cabível, são incluídas ao Contrato as Sanções do Edital padrão do DNIT.

3. DOS REQUISITOS DE CONFORMIDADE DAS PROPOSTAS

A FIXAÇÃO DOS FATORES DE PONDERAÇÃO NA AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS E DE PREÇO:

Não se aplica.

INDICAÇÃO DE MARCA OU SIMILAR:

Não se aplica.

EXIGÊNCIA DE AMOSTRA

Não se aplica.

EXIGÊNCIA DE CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE DO PRODUTO OU DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO:

Não se aplica.

EXIGÊNCIA DE CARTA DE SOLIDARIEDADE EMITIDA PELO FABRICANTE:

Não se aplica.

PROPOSTA QUE COMPREENDE A DESCRIÇÃO DO OBJETO OFERTADO PELO LICITANTE:

Deverá ser apresentada pela Licitante proposta contendo o **PREÇO GLOBAL**.

Nota: O prazo de elaboração e apresentação da proposta, sugerido por esta setorial demandante é de, no mínimo, **30 (trinta) dias úteis**.

O licitante que apresentar a proposta mais vantajosa deverá reelaborar e apresentar à comissão, no prazo definido no Instrumento Convocatório os quadros acima definidos, adequados ao lance vencedor, constando ainda:

- Indicação dos quantitativos e dos custos unitários, vedada à utilização de unidades genéricas;
- Composição dos custos unitários, quando diferentes dos sistemas de referência adotado.

4. DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO

4.1 ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICA

Em atendimento ao disposto no §9º do Art. 8º e §2º do Art. 9º da Instrução Normativa nº 01/MT, de 04 de outubro de 2007, tem-se:

- a) Capacidade Operacional: a Licitante (pessoa jurídica) deve comprovar experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, e que comprove ter executado as parcelas de maior relevância, de acordo com as tabelas adiante, elaboradas conforme o disposto na Portaria nº 108/2008 e I.S./DG nº 10/2009, conforme anotação em acervo técnico e atestado de boa execução, emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado.
- b) Capacidade Profissional: os Responsáveis Técnicos devem ter experiência na execução de objeto de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, que comprove a parcela relevante, de acordo com a tabela adiante, elaborada conforme o disposto na Portaria nº 108/2008 e I.S./DG nº 10/2009, conforme anotação em acervo técnico e atestado de boa execução, emitido por pessoa jurídica e registrado no CREA. Cada Responsável Técnico só poderá representar uma única empresa, sob pena de inabilitação das Licitantes.
- c) Certidão comprobatória de inscrição ou registro e regularidade da licitante e dos seus responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, da região a que estiver vinculada, que comprove o exercício da atividade relacionada com o objeto da licitação.
- d) Declaração formal emitida pela licitante de que os equipamentos necessários para execução da obra/Serviço de que trata o objeto desta licitação estarão disponíveis e em perfeitas condições de uso quando da contratação. Esses equipamentos estarão sujeitos à vistoria “in loco” pelo DNIT, por ocasião da contratação e sempre que necessário.
- e) Relação mediante o preenchimento do Quadro 04, de comprovação de a Licitante ter executado através de certidão e/ou atestado, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA ou Conselho Profissional competente:
- e.1) A Licitante deverá comprovar ter executado, a qualquer tempo, pelo menos **1 (um) Projeto** Final de Engenharia e/ou Executivo de Construção e/ou Adequação de Capacidade e/ou Duplicação de Rodovias, um dos quais, incluindo Obras de Arte Especiais, contendo, no mínimo, as seguintes extensões:

LOTE	EXTENSÃO (km)
04	9,40
05	10,35
8A	9,00

e.2) A Licitante deverá comprovar ter executado, a qualquer tempo, pelo menos **1 (uma) Obra** de Construção e/ou Adequação de Capacidade e/ou Duplicação de Rodovias, uma dos quais, incluindo Obras de Arte Especiais, contendo, no mínimo, as seguintes extensões:

LOTE	EXTENSÃO (km)
04	9,40
05	10,35
8A	9,00

e.2.1) Serviços a Serem Comprovados pela Licitante:

Comprovação de a Licitante ter executado a qualquer tempo a **Execução de Obras Rodoviárias** de complexidade equivalente ou superior ao objeto desta licitação, contendo os seguintes quantitativos:

CAPACIDADE OPERACIONAL				
LOTE	SERVIÇOS A SEREM COMPROVADOS	UNIDADE	EXIGÊNCIAS TÉCNICAS	
			QUANTIDADE DE PROJETO	PERCENTUAL A SER COMPROVADO
04	Escavação, carga e transporte material de 1ª e 2ª categoria	m³	1.012.626,00	50%
	Execução de Revestimento Betuminoso - CBUQ	ton	46.923,00	
	Base de brita graduada Tratada c/ 2% cimento BGTC (P-01)	m³	24.750,00	
	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA-50, adquirido, cortado e dobrado	kg	384.500,00	
05	Escavação, carga e transporte material de 1ª e 2ª categoria	m³	1.063.343,00	50%
	Execução de Revestimento Betuminoso - CBUQ	ton	34.331,00	
	Confecção e Lançamento de Concreto Estrutural Fck ≥ 30 Mpa	m³	2.432,50	
	Fornecimento, preparo e colocação formas aço CA-50/60	kg	333.599,50	
8A	Escavação, carga e transporte material de 1ª e 2ª categoria	m³	1.061.927,00	50%
	Pavimento Rígido em Placas de Concreto de Cimento Portland com forma deslizante	m³	42.730,00	
	Sub base em Concreto Rolado	m³	18.500,00	
	Fornecimento, Preparo e Colocação de Formas de Aço CA-50/60	kg	531.560,00	

Para fins de atendimento ao disposto na Instrução de Serviço Complementar nº. 10, de 03 de dezembro de 2009, para a comprovação da capacidade operacional da empresa **é vedado** o somatório de atestados para cada um dos itens a serem comprovados acima.

A relação de serviços acima e a vedação de somatório de atestados para sua comprovação decorre da relevância da execução dos mesmos nos empreendimentos rodoviários e, especificamente, a necessidade por parte da administração de garantir que a vencedora do certame detenha condições operacionais de mobilização, logística e planejamento, baseando-se na cautela da administração pública.

e.2.2) Comprovação de a Licitante ter executado a qualquer tempo **Obras de Arte Especiais** de complexidade equivalente ou superior ao objeto desta licitação, contendo os seguintes quantitativos:

CAPACIDADE OPERACIONAL				
LOTE	SERVIÇOS A SEREM COMPROVADOS	UNIDADE	EXIGÊNCIAS TÉCNICAS	
			QUANTIDADE DE PROJETO	PERCENTUAL A SER COMPROVADO
04	Construção de Pontes e/ou Viadutos em Concreto Armado e/ou Protendido	m²	4.241,00	50%
05	Construção de Pontes e/ou Viadutos em Concreto Armado e/ou Protendido	m²	3.739,00	50%
8A	Construção de Pontes e/ou Viadutos em Concreto Armado e/ou Protendido	m²	4.277,00	50%

Para a comprovação desta capacidade operacional de OAE é **permitido** o somatório de atestados para o item a ser comprovado, em número máximo de 2 (dois) atestados no caso de 1 (uma) única empresa e, no caso de consórcio de 2 (duas) construtoras, será aceito 1 (um) atestado por empresa.

f) Serviços a Serem Comprovados pelo Profissional

f.1) Relação, mediante o preenchimento do Quadro 03, dos serviços executados por profissionais de nível superior, vinculados ao Quadro Permanente da Empresa e constante do seu Registro/Certidão de inscrição no CREA ou Conselho Profissional competente, em nome do profissional, como Responsável Técnico, comprovados mediante atestados e/ou certidões de capacidade técnica por execução de serviços compatíveis ao objeto da licitação, a seguir relacionados:

CAPACIDADE PROFISSIONAL	
LOTE	SERVIÇOS A SEREM COMPROVADOS / PROJETO
4	Projeto Final de Construção e/ou Adequação de Capacidade e/ou Duplicação de Rodovias, um dos quais, incluindo OAE's
5	Projeto Final de Construção e/ou Adequação de Capacidade e/ou Duplicação de Rodovias, um dos quais, incluindo OAE's
8A	Projeto Final de Construção e/ou Adequação de Capacidade e/ou Duplicação de Rodovias, um dos quais, incluindo OAE's

f.2) Relação, mediante o preenchimento do Quadro 03, dos serviços executados por profissionais de nível superior, vinculados ao Quadro Permanente da Empresa e constante do seu Registro/Certidão de inscrição no CREA ou Conselho Profissional competente, em nome do profissional, como Responsável Técnico, comprovados mediante atestados e/ou certidões de capacidade técnica por execução de serviços compatíveis ao objeto da licitação, a seguir relacionados:

CAPACIDADE PROFISSIONAL	
LOTE	SERVIÇOS A SEREM COMPROVADOS / OBRA
04	Obras Rodoviárias de Adequação de Capacidade e/ou Duplicação e/ou Implantação e Pavimentação de Rodovias, um dos quais, incluindo OAE's
	Escavação, Carga e Transporte de Materiais de 1ª e 2ª categoria
	Execução de Revestimento Betuminoso - CBUQ
	Confecção e Lançamento de Concreto Estrutural Fck \geq 25Mpa
	Fornecimento, Preparo e Colocação de Formas de Aço CA-50/60
	Construção de Pontes e/ou Viadutos em Concreto Armado e/ou Protendido
05	Obras Rodoviárias de Adequação de Capacidade e/ou Duplicação e/ou Implantação e Pavimentação de Rodovias, um dos quais, incluindo OAE's
	Escavação, Carga e Transporte de Materiais de 1ª e 2ª categoria
	Execução de Revestimento Betuminoso - CBUQ
	Confecção e Lançamento de Concreto Estrutural Fck \geq 25Mpa
	Fornecimento, Preparo e Colocação de Formas de Aço CA-50/60
	Construção de Pontes e/ou Viadutos em Concreto Armado e/ou Protendido
8A	Obras Rodoviárias de Adequação de Capacidade e/ou Duplicação e/ou Implantação e Pavimentação de Rodovias, um dos quais, incluindo OAE's
	Escavação, Carga e Transporte de Materiais de 1ª e 2ª categoria
	Pavimento Rígido em Placas de Concreto de Cimento Portland com Forma Deslizante
	Confecção e Lançamento de Concreto Estrutural Fck \geq 25Mpa
	Fornecimento, Preparo e Colocação de Formas de Aço CA-50/60
	Construção de Pontes e/ou Viadutos em Concreto Armado e/ou Protendido

VISTORIA / VISITA TÉCNICA

A visita técnica poderá ser acompanhada por Engenheiro da Superintendência Regional DNIT no Estado de Minas Gerais, que a certificará, expedindo o necessário Atestado de Visita. Esse atestado será juntado à Documentação de Habilitação, nos termos do inciso III do Artigo 30, da Lei 8.666/93 de 21/06/93.

A visita deverá ser agendada com antecedência e deverá ocorrer até os 05 (cinco) dias úteis anteriores a abertura da Proposta de Preço.

Horário de atendimento da Superintendência Regional do DNIT/MG: de 8:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 17:00 horas.

Qualquer informação em relação à visita poderá ser obtida junto a **Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais** por meio do telefone (31) 3057-1501/1503.

A licitante não poderá alegar, à posteriori, desconhecimento de qualquer fato.

Caso a licitante não queira participar da visita no dia programado, deverá apresentar, em substituição ao atestado de visita, declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

5. AMOSTRA / LAUDO TÉCNICO / PROVA DE CONCEITO

Não aplicável.

6. LOCAL / PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Local: descrito no item 1.2.

Prazo: A Elaboração dos Projetos Básico e Executivo de Engenharia e a Execução das Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança de segmentos do trecho Divisa ES/MG – Divisa MG/SP, 03 (três) lotes deverão se desenvolver da seguinte forma:

- **LOTE 04:** no prazo máximo de **810 (oitocentos e dez)** dias e atender às Especificações do DNIT e Normas da ABNT para sua aceitação, mantendo-se atendidos durante todo o período do contrato. A elaboração e entrega do Projeto Básico será em até 90 (noventa) dias, e os demais 720 (setecentos e vinte) dias para execução das obras, com elaboração do Projeto Executivo concomitantemente, sendo vedada a execução de qualquer serviço sem este último Projeto;
- **LOTE 05:** no prazo máximo de **810 (oitocentos e dez)** dias e atender às Especificações do DNIT e Normas da ABNT para sua aceitação, mantendo-se atendidos durante todo o período do contrato. A elaboração e entrega do Projeto Básico será em até 90 (noventa) dias, e os demais 720 (setecentos e vinte) dias para execução das obras, com elaboração do Projeto Executivo concomitantemente, sendo vedada a execução de qualquer serviço sem este último Projeto;
- **LOTE 8A:** no prazo máximo de **1.170 (hum mil, cento e setenta)** dias e atender às Especificações do DNIT e Normas da ABNT para sua aceitação, mantendo-se atendidos durante todo o período do contrato. A elaboração e entrega do Projeto Básico será em até 90 (noventa) dias, e os demais 1.080 (hum mil e oitenta) dias para execução das obras, com elaboração do Projeto Executivo concomitantemente, sendo vedada a execução de qualquer serviço sem este último Projeto.

7. GARANTIA DO OBJETO

A garantia do objeto deverá obedecer ao prazo definido no Art. 618 do Código Civil, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

8. OBRIGAÇÕES DO LICITANTE VENCEDOR

Do contrato, regulado pelas instruções constantes deste Edital e seu(s) anexo(s), decorrem as obrigações, direitos e responsabilidades das partes relativas aos serviços objeto desta licitação.

Fica determinado que os projetos, especificações e toda a documentação relativa à obra são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe mencionado em um documento e omitido em outro será considerado especificado e válido.

A Contratada deverá manter as condições de habilitação, inclusive o recolhimento do ISSQN ao Município do Local da prestação do serviço, durante toda a execução do contrato.

O contrato compreenderá a totalidade dos serviços, baseado no preço proposto pela licitante, considerado final e incluído todos os encargos, taxas e bonificações.

A contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Administração, no local do serviço, para representá-la na execução do contrato.

A empresa contratada deverá instalar e manter, sem ônus para o DNIT, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte do DNIT com área mínima de 50m², bem como meios de transporte adequados para a fiscalização das obras sobre a água, à qualquer tempo, pelo DNIT.

A empresa contratada deverá colocar e manter placas indicativas do empreendimento, de acordo com os modelos adotados pelo DNIT, as quais deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços.

A empresa contratada deverá providenciar, sem ônus para o DNIT e no interesse da segurança dos usuários da Rodovia e do seu próprio pessoal, o fornecimento de roupas adequadas ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados, bem como a sinalização diurna e noturna nos níveis exigidos pelas Normas do DNIT, da ABNT e do Ministério do Trabalho.

Constituem Anexos do Edital dele fazendo parte integrante: minuta do contrato a ser firmado e as especificações complementares bem como minuta da carta de fiança bancária.

A produção ou aquisição dos materiais e respectivo transporte são de inteira responsabilidade do contratado.

O contratado deverá manter no Canteiro de Obras, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

Após o julgamento das propostas, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à administração pública, por meio eletrônico o Cronograma Físico-Financeiro e o Quadro Critérios de Pagamentos no prazo máximo de dois dias úteis.

9. CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE, MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE PAGAMENTO.

9.1 Critério de aceitabilidade

A aceitabilidade da obra deverá ser avaliada pela fiscalização conforme os grupos estipulados no Quadro 02 - Critérios de Pagamento (Anexo III) e estará condicionada à correta execução do projeto de engenharia, ao acompanhamento e atestação dos serviços pela fiscalização, aos relatórios de controle da qualidade, que contenham os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade dos serviços executados e o atendimento aos requisitos impostos pelas normas vigentes da ABNT e do DNIT.

Os critérios de aceitabilidade estão contidos no Termo de Referência, parte integrante do Edital de Licitação.

9.2 Medições dos serviços

Os serviços serão medidos, de acordo com os eventos preestabelecidos no **Quadro 02 - Critérios de Pagamento (Anexo III)**, após sua devida conclusão. Será permitido o pagamento de etapas de uma parcela, de acordo com a Instrução de Serviço IS nº. 02/2004-DNIT.

As medições das etapas concluídas após o prazo previsto no cronograma físico-financeiro contratual poderão ser efetivadas, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas.

As medições serão feitas mensalmente, respeitando no mínimo o percentual de cada parcela, de acordo com o cronograma físico-financeiro adotado e aceito pelo DNIT.

No caso de ocorrer antecipação da execução física, dentro do período, numa ou em mais etapas do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição, desde que a parcela seguinte seja atingida e exista saldo de empenho para sua cobertura.

Se, para um determinado evento, o cronograma estiver atrasado, o mesmo somente será considerado atendido no momento em que os percentuais acumulados executados coincidirem ou ultrapassarem os previstos, podendo ser medido juntamente com as demais parcelas previstas para a etapa em andamento.

Somente poderá ser efetivada a medição dos eventos que atingirem o percentual previsto para a etapa caso não haja atraso superior a 3 (três) meses de um dos eventos previstos nas etapas anteriores:

- Se não ocorrer a conclusão total da parcela prevista o evento não será medido na etapa.
- Em ocorrendo atraso superior a 03 (três) meses de um dos eventos previstos nas etapas anteriores a etapa total não será medida.

Os percentuais máximos admitidos para pagamento de cada eventos serão os indicados no Quadro 02 – Critérios de Pagamento (Anexo III).

As medições mensais deverão seguir o preconizado nas especificações de serviço do DNIT e serão elaboradas pela empresa Supervisora da Obra, sempre que os grupos de serviços forem

concluídos e os dados lançados no módulo do Sistema de Medições do DNIT, conforme premissas do Boletim Eletrônico de Medição – BEM, sendo posteriormente atestadas pelo Engenheiro Fiscal do Contrato. Entretanto, caso o BEM não esteja operando em sua integralidade, as medições serão processadas por meio convencional já utilizado pelo DNIT, constando de folhas-resumo com a relação de serviços, quantidades parciais e totais, conforme cronograma de atividades aprovado.

Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado. Não será motivo de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transportes, equipamentos e encargos.

As medições constarão de Folhas-Resumo, contendo a relação de serviços, conforme Quadro 01 - Cronograma Físico-Financeiro (Anexo III).

No processo de medição deverá constar a real alíquota de ISSQN adotada pelos respectivos Municípios.

9.3 Forma de pagamento

O DNIT pagará à contratada, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento e a ocorrência de imprevistos, conforme Art. 9, parágrafo 4º, itens I e II da Lei 12.462, de 05/08/11. Fica expressamente estabelecido que os preços por solução globalizada incluam a sinalização provisória, todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

Obedecido ao Cronograma Físico apresentado, será procedida à medição dos serviços. Emitido o atestado de conformidade, o contratado deverá apresentar na sede da Superintendência Regional respectiva, as notas fiscais correspondentes à medição, que será encaminhada à Coordenação-Geral competente após devidamente atestada pela Superintendência Regional.

Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias, para pagamento, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pelo DNIT.

O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela contratada, da Regularidade Fiscal, nos termos do Edital.

Sendo constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da Contratada, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativa e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao enquadramento nos motivos do Art. 78, da Lei nº. 8.666/93 e alterações posteriores.

10. FISCALIZAÇÃO

Os serviços do presente Edital serão fiscalizados pela Diretoria de Infraestrutura Rodoviária, por intermédio da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais.

11. REAJUSTE E ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

Os preços contratuais, em Reais, serão reajustados da seguinte forma:

- Projeto Básico e Executivo: pelo índice de reajustamento de consultoria, disponibilizado no site DNIT;
- Execução das Obras: pelo índice de reajustamento fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas - FGV e disponibilizado no site do DNIT, conforme IS-04/2012.

Decorrido período superior a um ano, contado a partir do mês-base do orçamento, o reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 (doze) meses.

Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

Os valores a serem pagos, no caso de ocorrer atraso na data prevista deverão ser atualizados financeiramente, desde que o contratado não tenha dado causa ao atraso, conforme o disposto no Art. 1º-F, da Lei n. 9.494, de 10/09/1997, com a redação dada pelo Art. 5º, da Lei 11.960, de 29/06/2009, após decorridos 30 dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal.

O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida abaixo.

$$R = \frac{I_i - I_0}{I_0} * V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado

I₀ = Índice de preço verificado no mês do orçamento do DNIT

I_i = Índice de preço referente ao mês de reajustamento

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado

12. CRONOGRAMAS

12.1 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

O DNIT observará para que o cronograma máximo por período esteja em conformidade com a disponibilidade de recursos financeiros do OGU e PPA 2012/2015 e posteriores. No exercício

seguinte, a despesa correrá a conta dos créditos próprios consignados no Orçamento Geral da União a cargo do DNIT ou no Plano Plurianual de Investimento.

12.2 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O cronograma físico-financeiro a ser proposto pela licitante, conforme modelo Quadro 01, deverá apresentar as quantidades de serviços a serem executadas pelo contratado e é o elemento básico de controle da obra, como também elemento de referência para medição e pagamento. Com base nesse cronograma deverá ser ajustado o Quadro 02 – Critérios de Pagamento (Anexo III), de acordo com a programação física e financeira existente por ocasião da assinatura do contrato ou de outro documento hábil.

A contratada deverá desenvolver a planilha utilizada para planejamento de atividades e desembolsos proporcionais em dinheiro, onde na vertical são relacionados os Grupos de Serviços anteriormente definidos que irão ocorrer em um determinado período e na horizontal os meses em que eles deverão ocorrer.

Uma segunda versão dessa programação deverá ser entregue à Administração em até 60 (sessenta) dias após a assinatura do Contrato, em formato compatível com a ferramenta MS Project®. Posteriormente a conclusão e aceitação do Projeto Básico, deverá a contratada apresentar nova programação, já levando em conta o Projeto desenvolvido.

13. DO PROCEDIMENTO DA LICITAÇÃO, COM A INDICAÇÃO DA FORMA DE EXECUÇÃO, DO MODO DE DISPUTA E DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

Forma de Execução da Licitação: **ELETRÔNICO**.

Modo de Disputa: **ABERTO**.

Regime de Contratação: **CONTRATAÇÃO INTEGRADA**.

Critério de julgamento: **MENOR PREÇO**.

14. JUSTIFICATIVA TÉCNICA COM A DEVIDA APROVAÇÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE, NO CASO DE ADOÇÃO DA INVERSÃO DE FASES PREVISTA NO PARÁGRAFO ÚNICO DO ART. 14:

Não se aplica.

15. JUSTIFICATIVA PARA:

a) fixação dos fatores de ponderação na avaliação das propostas técnicas e de preço, quando escolhido o critério de julgamento por técnica e preço:

Não se aplica.

b) indicação de marca ou similar:

Não se aplica.

c) exigência de amostra:

Não se aplica.

d) a exigência de certificação de qualidade do produto ou do processo de fabricação:

Não se aplica.

e) a exigência de carta de solidariedade emitida pelo fabricante:

Não se aplica.

16. INDICAÇÃO DA FONTE DE RECURSOS SUFICIENTE PARA A CONTRATAÇÃO

As obras serão custeadas por recursos orçamentários provenientes do Orçamento Geral da União de 2013 previsto no PLOA (PL nº 24/2012-CN), PPA 2012 - 2015 (Lei nº 12.593, de 18 de janeiro de 2012) e Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO 2013 (Lei nº 12.708, de 17 de agosto de 2012):

- Adequação de Trecho Rodoviário - Entroncamento BR-116/259/451 (Governador Valadares) - Entroncamento MG-020 - na BR-381 - no Estado de Minas Gerais: rubrica de nº 26.782.2075.10IX.0031.

17. DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE COM O PLANO PLURIANUAL, NO CASO DE INVESTIMENTO CUJA EXECUÇÃO ULTRAPASSE UM EXERCÍCIO FINANCEIRO.

Constante às fls. 02/10 deste processo.

18. TERMO DE REFERÊNCIA QUE CONTENHA CONJUNTO DE ELEMENTOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES, COM NÍVEL DE PRECISÃO ADEQUADO, PARA CARACTERIZAR OS SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS OU OS BENS A SEREM FORNECIDOS.

Conforme Termo de Referência/Anteprojeto deste Edital.

19. PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO PARA A CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Não se aplica. No Termo de Referência/Anteprojeto constam os elementos mínimos e necessários tal qual se exige na Lei aplicável ao RDC.

20. JUSTIFICATIVA DA VANTAJOSIDADE DA DIVISÃO DO OBJETO DA LICITAÇÃO EM LOTES OU PARCELAS PARA APROVEITAR AS PECULIARIDADES DO MERCADO E AMPLIAR A COMPETITIVIDADE, DESDE

QUE A MEDIDA SEJA VIÁVEL TÉCNICA E ECONOMICAMENTE E NÃO HAJA PERDA DE ECONOMIA DE ESCALA.

A contratação será feita em 03 lotes, conforme justificativa de loteamento, item 2.1.2 deste.

21. DOS ADITIVOS, DA ALOCAÇÃO DE RISCO E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

21.1 Fica vedada a celebração de termos aditivos a este contrato, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses:

21.1.1 Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior;

21.1.2 O caso fortuito ou força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência ou que estejam previstos na Matriz de Risco são de responsabilidade da contratada.

21.1.3 Necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte do contratado, observados os limites previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

21.2 Da Alocação de Risco

21.2.1 Matriz de Risco é o instrumento que defini as responsabilidades do Contratante e do Contratado na execução do contrato. Com base na Matriz de Risco, são definidas as diretrizes das cláusulas contratuais.

21.2.2 A Contratada é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, mas sem limitação, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO.

21.2.3 A **Contratada** não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste, cuja responsabilidade é do **Contratante**, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO.

21.2.4 Constitui peça integrante deste contrato, independentemente de transcrição no instrumento respectivo, o Anexo - Matriz de Risco.

21.2.5 O termo risco neste contrato é designado como um evento ou uma condição incerta que, se ocorrer, tem um efeito em pelo menos um objetivo do empreendimento. O risco é o resultado da combinação entre probabilidade de ocorrência de determinado evento futuro e o impacto resultante caso ele ocorra. Esse conceito pode ser ainda mais específico ao se classificar o risco como a probabilidade de ocorrência de um determinado evento que gere provável prejuízo econômico.

21.2.6 A análise dos riscos associados ao empreendimento é realizada com base nas informações da Matriz de Risco.

21.2.7 A contratada declara:

21.2.7.1 Ter pleno conhecimento na natureza e extensão dos riscos por ela assumidos no contrato; e

21.2.7.2 Ter levado tais riscos em consideração na formulação de sua proposta.

21.3 DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

21.3.1 Sempre que atendidas as condições do Contrato e mantida as disposições do Contrato e mantida as disposições da MATRIZ DE RISCO, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

21.3.2 A Contratada somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na MATRIZ DE RISCO.

21.3.3 Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

22. ASSINATURAS

Declaro que sou responsável pela elaboração deste Atos Preparatórios. O orçamento foi elaborado pela Diretoria de Planejamento e Pesquisas/DPP. Os preços unitários utilizados para a elaboração do orçamento são os constantes do SICRO 2, para o Estado de Minas Gerais, conforme estipulado no Art. 4º, § único, item II da IN/MT nº. 001/2007, de 04/10/2007.

Brasília, DF, de janeiro de 2014.

Engo. Luiz Guilherme Rodrigues de Mello, Dsc.
Coordenador-Geral de Construção Rodoviária

Em conformidade com o Inciso I do § 2º do Art. 9 da Lei 12.462 de 4 de agosto de 2011, aprovo o Atos Preparatórios para Licitação, bem como estou de acordo com todas as informações prestadas na declaração e assinatura acima.

Brasília, DF, de janeiro de 2014.

Engº. Roger da Silva Pêgas
Diretor de Infraestrutura Rodoviária

ANEXO I
QUADROS
de 01 a 04

QUADRO 01					RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS POR PROFISSIONAL(IS) DETENTOR DE ATESTADO(S) DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA POR EXECUÇÃO DE SERVIÇO(S) COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO				
Nº DE ORDEM (1)	IDENTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS OU EM ANDAMENTO, COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO				PERÍODO DE EXECUÇÃO		CONTRATANTE (Nome e Endereço)	ATESTADO/CERTIDÃO (02)	
					INÍCIO (Mês/Ano)	FIM (Mês/Ano)			
	COM O OBJETO DA LICITAÇÃO								
DATA:	NOME DA FIRMA:				IDENTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELAS INFORMAÇÕES:				
<p>(1) Por ordem cronológica das datas de início</p> <p>(2) Juntar cópias dos atestados / certidões fornecidos por pessoas jurídicas de direito público devidamente certificados averbados pelo CREA ou CRA indicando na coluna o número de ordem de atestado pertinente.</p>									

QUADRO 02		RELAÇÃO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS PELO PROPONENTE COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO							
Nº DE ORDEM (1)	IDENTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E EXTENSÃO DOS SERVIÇOS	OBJETO OU NATUREZA DOS SERVIÇOS	CONTRATANTE (Nome e Endereço)	QUANTIDADE/ UNIDADE					ATESTADO E PÁGINA (2)
EDITAL:		LOTE:		DATA:					
RODOVIA:		TRECHO:		SUBTRECHO:					
NOME DA EMPRESA:									
IDENTIFICAÇÃO, QUALIFICAÇÃO E ASSINATURA DO RESPONSÁVEL:									
<p>(1) Por ordem cronológica das datas de início.</p> <p>(2) Juntar cópias dos atestados / certidões fornecidos por pessoas jurídicas de direito público devidamente certificados averbados pelo CREA ou CRA indicando na coluna o número de ordem de atestado pertinente.</p> <p>OBS.: Recomendamos destacar nos atestados, os quantitativos usados para comprovar a capacidade técnica.</p>									

QUADRO 04	IDENTIFICAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA						
Nome da Firma:		Nome do Técnico			Nº do CPF:		
Data de Admissão:	Especialização:	Data de Nascimento:	Nacionalidade:	Endereço:			
INSTRUÇÃO (APENAS 3º GRAU), CURSOS DE EXTENSÃO, APERFEIÇOAMENTO, PÓS GRADUAÇÃO, ETC.							
Nº	Discriminação		Esclarecimento de Ensino ou Entidade	Localidade:	Duração:	Ano de Conclusão:	
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL							
Identificação dos serviços executados (Objeto/Natureza; Localização; Extensão; Quantitativos)			Função Desempenhada	Período de Execução		Contratante	Cliente Final
Indicado para a Função:				Assinatura do Técnico:			
Nome do Informante:		Qualificação:		Assinatura do Informante:			
<p>(I) ASSINATURA DO TÉCNICO REPRESENTANTE:</p> <p>1 - Seu conhecimento e anuência sobre os dados fornecidos.</p> <p>2 - Sua concordância para ser incluído na equipe, nas atividades e níveis definidos.</p> <p>3 - Seu compromisso de estar disponível no período proposto.</p>						<p>(II) Informações adicionais devem constar no verso do quadro.</p> <p>(III) O DNIT se reserva o direito de exigir, para fins de verificação, documentos, em original, comprobatórios das informações fornecidas.</p>	

ANEXO II
MATRIZ DE RISCO
I e II

MATRIZ DE RISCO I

ITEM DE SERVIÇO	RISCOS ASSOCIADOS	COMPETÊNCIA
Terraplenagem		
a) Limpeza e desmatamento	Acréscimo de volume de material de limpeza, com adicional de carga, transporte e disposição;	Contratado
b) Solos inservíveis	Acréscimo ou redução de volume previsto em Anteprojeto, e o decorrente ajuste de transporte e reposição de material qualificado;	Contratado
c) Material de jazida	Mudança da origem de material, ou acréscimo do número de fontes;	Contratado
d) Perda de serviços	Refazimento de serviços conclusos e/ou bloqueados, perdidos por questões climáticas.	Contratado
Drenagem e Obras de Arte Correntes		
a) Elementos de drenagem e OAC – quantidade	Acréscimo no quantitativo de elementos de drenagem previsto no Anteprojeto, para adequar às condições de campo encontradas	Contratado
b) Elementos de drenagem e OAC – método executivo	Adequação dos métodos construtivos, visando otimizar execução das obras	Contratado
Pavimentação		
a) Jazida/Pedreira	Mudança da origem (indicada) dos materiais, ou acréscimo do número de fontes	Contratado
b) Camadas granulares	Acréscimo de espessuras das camadas, para adequar ao número N mínimo de Anteprojeto, em função do tráfego atualizado	Contratado
c) Capas de rolamento	Acréscimo de espessuras das camadas, para adequar ao número N mínimo de Anteprojeto, em função do tráfego atualizado, e atendendo a vida útil contratada	Contratado
d) Desvios de tráfego	Custos adicionais para manutenção e operação de desvios de tráfego	Contratado
Sinalização		

a) Sinalização definitiva	Adequar quantitativo, para atender ao Anteprojeto e às normas de trânsito	Contratado
b) Sinalização provisória – fase de obras	Acréscimo de quantitativo, para adequar ao ritmo e à sequência construtiva da obra	Contratado
Obras Complementares		
a) Barreiras rígidas e defensas	Acréscimo de quantitativos para pontos críticos, não identificados no Anteprojeto	Contratado
b) Cercas	Acréscimo de quantitativos para pontos de provável ocupação das margens, não previsto em Anteprojeto	Contratado
Interferências		
a) Linhas de energia, redes de telecomunicações e saneamento – remanejamento	Remanejar interferências além daquelas claramente previstas no Edital, seus Anexos e no Critério de Pagamento	DNIT
b) Linhas de energia, redes de telecomunicações e saneamento – interferência executiva	Alterar sequência construtiva, devido à reprogramações nos remanejamentos de redes de interferências	Contratado
Obras de Arte Especiais		
a) Infraestrutura	Aumento de volume/comprimento das fundações, por ocasião das peculiaridades encontradas em campo, que divirjam do Anteprojeto	Contratado
b) Outros elementos de OAE	Ajuste nos métodos construtivos, e/ou insumos e serviços	Contratado
Meio ambiente e paisagismo		
a) Condicionantes ambientais - empreendimento	Cumprimento das condicionantes ambientais da Licença Ambiental de Instalação, para implantação do empreendimento	DNIT
b) Condicionantes ambientais – áreas de apoio	Necessidade de obtenção das licenças de instalação das áreas de apoio e captação de água	Contratado

c) Revestimento vegetal	Acréscimo de área tratada com revestimento vegetal, ou mudança de processo construtivo e/ou insumos aplicados	Contratado
Desapropriação		
a) Número de desapropriações	Aumento do número de áreas a serem desapropriadas	DNIT
b) Influência na execução	Eventual atraso de cronograma executivo sem causa dada pela contratada	DNIT
Demais serviços		
a) Ajuste de escopo	Adequação no escopo da contratação,	DNIT: Mediante interesse Administrativo. O DNIT irá propor ao Contratado a execução dos serviços, tomando por base valores do SICRO e desconto da proposta.
b) Escorregamento de encostas, sem interferência/culpa da obra em andamento	Adequação no escopo da contratação,	DNIT: Mediante interesse Administrativo. O DNIT irá propor ao Contratado a execução dos serviços, tomando por base valores do SICRO e desconto da proposta.

MATRIZ DE RISCO II

Tipo de risco	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Projeto	Inadequação para provimento dos serviços na qualidade, quantidade e custo.	Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços.	<p>Contratação integrada – responsabilidade da solução de engenharia do contratado;</p> <p>Não pagamento se os níveis de serviço não forem atingidos;</p> <p>Contratação de seguro performance; Fornecimento dos elementos de projeto. Remuneração do risco</p>	<p>Contratado</p> <p>Seguradora</p>

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Desapropriação/ realocação	<p>Risco de não haver frentes liberadas para o contratado iniciar o empreendimento;</p> <p>Risco de não obter a desocupação de áreas invadidas ou já desapropriadas.</p>	<p>Atraso no cronograma</p> <p>Aumento no custo.</p>	<p>Administração deve fazer levantamento das áreas, cadastro e avaliação.</p> <p>Estimar o custo da desapropriação e relocação, incluindo indenizações. Publicidade.</p> <p>Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade, e se for o caso, reequilíbrio.</p>	<p>Atos de levantamento, indenização e demais executórios da expropriação são de responsabilidade da administração.</p>



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SAN – Quadra 03 – Bloco “A” – Edifício Núcleo dos Transportes
Tel.: (61) 3315-4000 - CEP 70.040-902

Processo nº 50600.004.469/2014-31

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Construção/Montagem/ Implantação	Risco de ocorrerem eventos na construção que impeçam o cumprimento do prazo ou que aumentem os custos	Atraso no cronograma Aumento nos custos	Contratação Integrada Seguro risco de engenharia Condições de habilitação	Contratado Seguradora
Risco geológico	Risco de haver acréscimos nos volumes de escavação dos túneis, necessidade de tratamentos especiais com maior consumo de aço ou concreto, ou ainda, mudança na técnica de construção prevista.	Atraso no cronograma Aumento dos custos	Contratação Integrada Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa. Seguro risco de engenharia.	Contratado Seguradora

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Risco Geotécnico	<p>Acréscimos de serviços necessários à estabilização de taludes (maior abatimento, por exemplo);</p> <p>Aumento do comprimento ou volume nas fundações</p>	<p>Atraso na construção</p> <p>Aumento do custo</p>	<p>Contratação Integrada</p> <p>Remuneração do risco baseada na avaliação quantitativa.</p> <p>Seguro risco de engenharia.</p>	<p>Contratado</p> <p>Seguradora</p>
Licença ambiental / riscos ambientais	<p>Risco de não obtenção das licenças, quando do vencimento ou licenças de canteiro e jazidas.</p> <p>Necessidade de complementação de estudos</p>	<p>Atraso no início das obras</p> <p>Atraso no cronograma</p> <p>Aumento dos custos</p>	<p>Administração, por meio do gerenciamento ambiental deve prover todos os estudos, estimando custos.</p> <p>Supervisora deve ter o poder de notificar construtora e paralisar serviços</p>	<p>Administração arca com licenças e custos das medidas ambientais</p> <p>Passivo físico por conta da construtora</p> <p>Custos com autuações de responsabilidade da construtora serão por ela arcados</p>



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SAN – Quadra 03 – Bloco “A” – Edifício Núcleo dos Transportes
Tel.: (61) 3315-4000 - CEP 70.040-902

Processo nº 50600.004.469/2014-31

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Risco da interrupção do tráfego / Interferência em obra de duplicação	Descontinuidade da prestação do serviço ao usuário Perda de produtividade	Interrupção de pista Aumento do prazo de execução e custo	Contratado deverá propor plano de ataque da obra e simular condições operacionais. Contratação integrada Remuneração do risco Seguro risco de engenharia	Contratado Seguradora
Modificações das especificações de serviço	Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo.	Aumento no prazo e custos	Reequilíbrio econômico-financeiro Aditivo contratual (excepcional)	Administração

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Patrimônio histórico, artístico e cultural	Custos e atrasos associados com descobertas arqueológicas ou outras interferências com patrimônio cultural.	Aumento do prazo Aumento no custo	Administração, por meio do gerenciamento ambiental, deve avaliar áreas de relevância arqueológica, tornando público o estudo.	Administração arca com o custo dos aditivos de valor devido à prazo (reajustamento). Custo de transportes devido à exploração de novas áreas fontes serão arcados pelo contratado.

Obsolescência tecnológica, falta de inovação técnica e deficiência de equipamentos.	Contratada não consegue atingir os requisitos de qualidade.	Retrabalhos Aumento de prazo Aumento de custo	Contratação integrada Seguro de performance Seguro risco de engenharia	Contratada Seguradora.
---	---	---	--	---------------------------

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Interferências com Concessionárias	Interrupção na prestação dos serviços públicos. Relocação de equipamentos fora das normas.	Retrabalho Atraso no cronograma Aumento dos custos	Contratação Integrada Cadastro por parte das construtoras Seguro performance Remuneração dos riscos	Contratada Seguradora
Inflação/ flutuação de câmbio Aumento de insumos desproporcionais	Diminuição da lucratividade, perda de performance do fluxo de caixa	Aumento do custo	Reajustamento Reequilíbrio econômico financeiro	A flutuação do câmbio, no caso de insumos, aumento do preço desarrazoado do insumo podem gerar reequilíbrio, desde que atestado por meio de notas fiscais, análise que englobará o contrato como um todo.



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
SAN – Quadra 03 – Bloco “A” – Edifício Núcleo dos Transportes
Tel.: (61) 3315-4000 - CEP 70.040-902

Processo nº 50600.004.469/2014-31

Tipo	Descrição	Materialização	Mitigação	Alocação
Risco dos títulos minerários	Inexistência de áreas desbloqueadas de exploração	Aumento de custo Atraso no cronograma	Contratação integrada Remuneração do risco	Pagamento de royalties caberá, nesse caso, à contratada
Caso fortuito ou força maior	Situações de obra que configurem caso fortuito ou força maior como enxurradas, escorregamentos, desabamentos, perdas de cimbramentos.	Aumento do custo Atraso no cronograma	Seguro risco de engenharia Remuneração do risco	Contratada seguradora

ANEXO III

QUADRO 01 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

E

QUADRO 02 - CRITÉRIOS DE PAGAMENTO



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES
 SAN – Quadra 03 – Bloco “A” – Edifício Núcleo dos Transportes
 Tel.: (61) 3315-4000 - CEP 70.040-902

Processo nº 50600.004.469/2014-31

QUADRO 01 (LOTE 04)		CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO BR-381/MG																												
		TOTAL	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	
1	PROJETO DE ENGENHARIA																													
1.1	Projeto Básico de Engenharia																													
1.1.1	Geométrico																													
1.1.2	Terraplenagem																													
1.1.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes																													
1.1.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente																													
1.1.5	Sinalização Horizontal e Vertical																													
1.1.6	Obras Complementares																													
1.1.7	Componente Ambiental																													
1.1.8	Obras de Arte Especiais																													
1.1.9	Desapropriação e Reassentamento																													
1.2	Projeto Executivo de Engenharia																													
1.2.1	Geométrico																													
1.2.2	Terraplenagem																													
1.2.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes																													
1.2.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente																													
1.2.5	Sinalização Horizontal e Vertical																													
1.2.6	Obras Complementares																													
1.2.7	Componente Ambiental																													
1.2.8	Obras de Arte Especiais																													
1.2.9	Desapropriação e Reassentamento																													
2	OBRAS																													
2.1	TERRAPLENAGEM																													
2.1.1	Terraplenagem																													
2.2	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES																													
2.2.1	Drenagem e OAC																													
2.3	PAVIMENTAÇÃO																													
2.3.1	Restauração da Pista Existente																													
2.3.1.1	Restauração da Pista Existente																													
2.3.2	Duplicação da Pista Nova, Ramos, Acessos, Retornos e Interseções																													
2.3.2.1	Regularização do Subleito																													
2.3.2.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura (J-01)																													
2.3.2.3	Base de Brita Graduada tratada com cimento 2%																													
2.3.2.4	Tratamento Superficial																													
2.3.2.5	CBUQ - Faixa B																													
2.3.2.6	CBUQ - Faixa C																													
2.3.2.7	Aquisição de Transporte e Material Betuminoso																													
2.4	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA																													
2.4.1	Sinalização Horizontal																													
2.4.2	Sinalização Vertical																													
2.5	COMPONENTE AMBIENTAL E PAISAGISMO																													
2.5.1	Componente Ambiental e Paisagismo																													
2.6	OBRAS COMPLEMENTARES																													
2.6.1	Obras Complementares																													
2.7	ILUMINAÇÃO																													
2.7.1	Iluminação																													
2.8	INTERFERÊNCIAS																													
2.8.1	Remanejamento de Interferências																													

QUADRO 02 (LOTE 04)		CRITÉRIOS DE PAGAMENTOS BR-381/MG						
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO	QUANT.	PERCENTUAL S/ PREÇO GLOBAL	VALOR POR UNIDADE	VALOR TOTAL	
1	PROJETO DE ENGENHARIA							
1.1	Projeto Básico de Engenharia							
1.1.1	Geométrico	lm	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.2	Terraplenagem	lm	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes	km	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente	km	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.5	Sinalização Horizontal e Vertical	km	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.6	Obras Complementares	km	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.7	Componente Ambiental	km	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.8	Obras de Arte Especiais	cj	CONSULTORIA	24,00	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.1.9	Desapropriação e Reassentamento	cj	CONSULTORIA	18,80	0,148148%	R\$ -	RS -	
1.2	Projeto Executivo de Engenharia							
1.2.1	Geométrico	lm	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.2	Terraplenagem	lm	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes	km	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente	km	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.5	Sinalização Horizontal e Vertical	km	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.6	Obras Complementares	km	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.7	Componente Ambiental	km	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.8	Obras de Arte Especiais	cj	CONSULTORIA	24,00	0,074074%	R\$ -	RS -	
1.2.9	Desapropriação e Reassentamento	cj	CONSULTORIA	18,80	0,074074%	R\$ -	RS -	
2	OBRAS RODOVIÁRIA							
2.1	TERRAPLENAGEM							
2.1.1	Terraplenagem	km	TERRAPLENAGEM	18,80	22,507723%	R\$ -	RS -	
2.2	DRENAGEM OBRAS DE ARTE CORRENTES							
2.2.1	Drenagem e OAC	km	DRENAGEM	18,80	14,711697%	R\$ -	RS -	
2.3	PAVIMENTAÇÃO							
2.3.1	Restauração da Pista Existente							
2.3.1.1	Restauração da Pista Existente	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	5,274185%	R\$ -	RS -	
2.3.2	Duplicação da Pista Nova, Ramos, Acessos, Retornos e Interseções							
2.3.2.1	Regularização do Subleito	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	0,478276%	R\$ -	RS -	
2.3.2.2	Sub-base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura (J-01)	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	1,972509%	R\$ -	RS -	
2.3.2.3	Base de Brita Graduada tratada com cimento 2%	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	7,448016%	R\$ -	RS -	
2.3.2.4	Tratamento Superficial	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	1,011659%	R\$ -	RS -	
2.3.2.5	CBUQ - Faixa B	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	2,854352%	R\$ -	RS -	
2.3.2.6	CBUQ - Faixa C	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	2,896857%	R\$ -	RS -	
2.3.2.7	Aquisição de Transporte e Material Betuminoso	km	PAVIMENTAÇÃO	18,80	7,103747%	R\$ -	RS -	
2.4	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA							
2.4.1	Sinalização Horizontal	km	SINALIZAÇÃO	18,80	1,659062%	R\$ -	RS -	
2.4.2	Sinalização Vertical	km	SINALIZAÇÃO	18,80	0,347527%	R\$ -	RS -	
2.5	COMPONENTE AMBIENTAL E PAISAGISMO							
2.5.1	Componente Ambiental e Paisagismo	km	CONSERVAÇÃO	18,80	0,628611%	R\$ -	RS -	
2.6	OBRAS COMPLEMENTARES							
2.6.1	Obras Complementares	km	CONSERVAÇÃO	18,80	4,541236%	R\$ -	RS -	

3	OBRAS DE ARTE ESPECIAIS								
3.1	OAES NOVAS								
3.1.1	PONTE SOBRE RIO PICARRÃO								
3.1.1.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,286865%	R\$	-	RS	-
3.1.1.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,013948%	R\$	-	RS	-
3.1.1.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,311446%	R\$	-	RS	-
3.1.2	VIADUTO LOCALIZADO NA ESTACA 805								
3.1.2.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,774764%	R\$	-	RS	-
3.1.2.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,066628%	R\$	-	RS	-
3.1.2.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,341673%	R\$	-	RS	-
3.1.3	VIADUTO LOCALIZADO NO RETORNO 104 (pista direita)								
3.1.3.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,246520%	R\$	-	RS	-
3.1.3.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,007749%	R\$	-	RS	-
3.1.3.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,339488%	R\$	-	RS	-
3.1.3.4	Contenção	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,280557%	R\$	-	RS	-
3.1.4	VIADUTO LOCALIZADO NO RETORNO 412								
3.1.4.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,375799%	R\$	-	RS	-
3.1.4.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,014901%	R\$	-	RS	-
3.1.4.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,545596%	R\$	-	RS	-
3.1.4.4	Contenção	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,118021%	R\$	-	RS	-
3.1.5	PONTE SOBRE RIO PIRACICABA								
3.1.5.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,410832%	R\$	-	RS	-
3.1.5.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,191173%	R\$	-	RS	-
3.1.5.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,590999%	R\$	-	RS	-
3.1.5.4	Contenção	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,068418%	R\$	-	RS	-
3.1.6	VIADUTO SOBRE A REDE - Estaca 866								
3.1.6.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,327580%	R\$	-	RS	-
3.1.6.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,012875%	R\$	-	RS	-
3.1.6.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,465037%	R\$	-	RS	-
3.1.7	VIADUTO LOCALIZADO NO RETORNO 104 (pista esquerda)								
3.1.7.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,246520%	R\$	-	RS	-
3.1.7.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,007749%	R\$	-	RS	-
3.1.7.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,339488%	R\$	-	RS	-
3.1.7.4	Contenção	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,308419%	R\$	-	RS	-
3.1.8	PONTE SOBRE O RIO DO PEIXE								
3.1.8.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,266901%	R\$	-	RS	-
3.1.8.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,128537%	R\$	-	RS	-
3.1.8.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,365023%	R\$	-	RS	-
3.1.9	VIADUTO FERROVIÁRIO - Estaca 452								
3.1.9.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,181068%	R\$	-	RS	-
3.1.9.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,040234%	R\$	-	RS	-
3.1.9.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,327591%	R\$	-	RS	-
3.2	OAES - RECUPERAÇÃO								
3.2.1	PONTE SOBRE RIO PICARRÃO								
3.2.1.1	Recuperação	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,020591%	R\$	-	RS	-
3.2.2	PONTE SOBRE RIO PIRACICABA								
3.2.2.1	Recuperação	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,038628%	R\$	-	RS	-

3.2.3	VIADUTO SOBRE A REDE								
3.2.3.1	Recuperação	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,025070%	R\$	-	R\$	-
3.2.4	PONTE SOBRE O RIO DO PEIXE								
3.2.4.1	Recuperação	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,058599%	R\$	-	R\$	-
3.3	OAE'S - ALARGAMENTO								
3.3.1	ALARGAMENTO PONTES SOBRE RIO PIÇARRÃO								
3.3.1.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,087200%	R\$	-	R\$	-
3.3.1.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,004995%	R\$	-	R\$	-
3.3.1.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,109686%	R\$	-	R\$	-
3.3.2	ALARGAMENTO PONTES SOBRE RIO PIRACICABA								
3.3.2.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,272444%	R\$	-	R\$	-
3.3.2.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,025001%	R\$	-	R\$	-
3.3.2.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,548916%	R\$	-	R\$	-
3.3.3	ALARGAMENTO VIADUTO SOBRE A REDE								
3.3.3.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,027209%	R\$	-	R\$	-
3.3.3.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,004662%	R\$	-	R\$	-
3.3.3.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,126034%	R\$	-	R\$	-
3.3.4	ALARGAMENTO PONTES SOBRE O RIO DO PEIXE								
3.3.4.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,355180%	R\$	-	R\$	-
3.3.4.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,023632%	R\$	-	R\$	-
3.3.4.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,338013%	R\$	-	R\$	-
3.4	OAE'S - PASSARELA								
3.4.1	PASSARELA EST. 433+8,48								
3.4.1.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,261769%	R\$	-	R\$	-
3.4.1.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,048857%	R\$	-	R\$	-
3.4.1.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,002257%	R\$	-	R\$	-
3.4.1.4	Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,019803%	R\$	-	R\$	-
3.4.2	PASSARELA EST. 75								
3.4.2.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,252541%	R\$	-	R\$	-
3.4.2.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,037363%	R\$	-	R\$	-
3.4.2.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,879069%	R\$	-	R\$	-
3.4.2.4	Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,015285%	R\$	-	R\$	-
3.5	OAE'S - CONTENÇÃO								
3.5.1	Contenção Nova Era								
3.5.1.1	Acesso Sul - Contenção 01	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,669763%	R\$	-	R\$	-
3.5.1.2	Acesso Sul - Contenção 02	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,072852%	R\$	-	R\$	-
3.5.1.3	Acesso Sul - Contenção 03	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,100082%	R\$	-	R\$	-
3.5.2	Retorno 412								
3.5.2.1	Contenção 01	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,622931%	R\$	-	R\$	-
3.5.3	Retorno 531								
3.5.3.1	Contenção 01	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,189956%	R\$	-	R\$	-
3.5.3.2	Contenção 02	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,282895%	R\$	-	R\$	-
3.5.4	Retorno 104								
3.5.4.1	Contenção 01	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,305261%	R\$	-	R\$	-
3.5.5	Estaca 250								
3.5.5.1	Contenção 01	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	3,823041%	R\$	-	R\$	-
3.5.5.2	Estaca Raiz	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,084924%	R\$	-	R\$	-
4.0	DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO								
4.1	Desapropriação e Reassentamento	KM	CONSERVAÇÃO	18,80	0,827635%				
TOTAL GERAL					100,000000%	R\$		R\$	
				Preço Global Proposto (R\$)					

QUADRO 02 (LOTE 05)	CRITÉRIOS DE PAGAMENTOS BR-381/MG						
	ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO	QUANT.	PERCENTUAL S/ PREÇO GLOBAL	VALOR POR UNIDADE
1	PROJETO DE ENGENHARIA						
1.1	Projeto Básico de Engenharia						
1.1.1	Geométrico	lm	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.2	Terraplenagem	lm	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes	km	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente	km	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.5	Sinalização Horizontal e Vertical	km	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.6	Obras Complementares	km	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.7	Componente Ambiental	km	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.8	Obras de Arte Especiais	cj	CONSULTORIA	10,00	0,121212%	RS -	RS -
1.1.9	Desapropriação	cj	CONSULTORIA	1,00	0,121212%	RS -	RS -
1.1.10	Iluminação Viária	cj	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.1.11	Interferências	cj	CONSULTORIA	20,70	0,121212%	RS -	RS -
1.2	Projeto Executivo de Engenharia						
1.2.1	Geométrico	lm	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.2	Terraplenagem	lm	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes	km	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente	km	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.5	Sinalização Horizontal e Vertical	km	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.6	Obras Complementares	km	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.7	Componente Ambiental	km	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.8	Obras de Arte Especiais	cj	CONSULTORIA	10,00	0,060606%	RS -	RS -
1.2.9	Desapropriação	cj	CONSULTORIA	1,00	0,060606%	RS -	RS -
1.2.10	Iluminação Viária	cj	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
1.2.11	Interferências	cj	CONSULTORIA	20,70	0,060606%	RS -	RS -
2	OBRAS						
2.1	TERRAPLENAGEM						
2.1.1	Terraplenagem	km	TERRAPLENAGEM	20,70	26,110549%	RS -	RS -
2.2	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES						
2.2.1	Drenagem Superficial	km	DRENAGEM	20,70	7,266850%	RS -	RS -
2.2.2	Drenagem Profunda	km	DRENAGEM	20,70	0,236555%	RS -	RS -
2.2.3	Obras de Arte Correntes	km	DRENAGEM	20,70	3,193546%	RS -	RS -
2.3	PAVIMENTAÇÃO						
2.3.1	Implantação da Pista Nova e Restauração do Pavimento Existente - PAVIMENTO FLEXÍVEL						
2.3.1.1	Remoção Mecanizada de Revestimentos e Camadas Granulares	km	PAVIMENTAÇÃO	20,70	0,212354%	RS -	RS -
2.3.1.2	Sub Base e Base	km	PAVIMENTAÇÃO	20,70	6,595137%	RS -	RS -
2.3.1.3	Camadas de Revestimento	km	PAVIMENTAÇÃO	20,70	11,316092%	RS -	RS -
2.4	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA						
2.4.1	Sinalização Horizontal	km	SINALIZAÇÃO	20,70	1,056943%	RS -	RS -
2.4.2	Sinalização Vertical	km	SINALIZAÇÃO	20,70	1,865828%	RS -	RS -
2.4.3	Sinalização de Obra e Defesa	km	SINALIZAÇÃO	20,70	0,424840%	RS -	RS -
2.5	COMPONENTE AMBIENTAL						
2.5.1	Componente Ambiental	km	CONSERVAÇÃO	20,70	0,484051%	RS -	RS -
2.6	OBRAS COMPLEMENTARES						
2.6.1	Obras Complementares	km	CONSERVAÇÃO	20,70	1,584953%	RS -	RS -

2.7	ILUMINAÇÃO								
2.7.1	Iluminação	km	CONSERVAÇÃO	20,70	2,662634%	RS	-	RS	-
2.8	INTERFERÊNCIAS								
2.8.1	Remanejamento de Interferências	km	CONSERVAÇÃO	20,70	0,719271%	RS	-	RS	-
3.0	OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS								
3.1	OAE's NOVAS								
3.1.1	PONTE NOVA SOBRE O RIO PIRACICABA								
3.1.1.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,776921%	RS	-	RS	-
3.1.1.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	2,320452%	RS	-	RS	-
3.1.1.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,093678%	RS	-	RS	-
3.1.2	PASSAGEM INFERIOR: ESTACA 2280 + 0,00								
3.1.2.1	Passagem Inferior	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	2,978526%	RS	-	RS	-
3.1.3	PASSARELA 1								
3.1.3.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,178695%	RS	-	RS	-
3.1.3.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,572063%	RS	-	RS	-
3.1.3.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,022837%	RS	-	RS	-
3.1.4	PASSARELA 2								
3.1.4.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,160922%	RS	-	RS	-
3.1.4.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,868488%	RS	-	RS	-
3.1.4.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,022837%	RS	-	RS	-
3.1.5	PASSARELA 3								
3.1.5.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,199274%	RS	-	RS	-
3.1.5.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,611928%	RS	-	RS	-
3.1.5.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,022837%	RS	-	RS	-
3.1.6	MURO DE TERRA ARMADA - ESTACA 8.046+19,54 (EIXO AUXILIAR 13)								
3.1.6.1	Terra armada - ECE	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,035857%	RS	-	RS	-
3.1.6.2	Escamas de concr.armado para terra armada A/C/B	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,023674%	RS	-	RS	-
3.1.6.3	Concr. soleira/arrames de maciço terra arm.A/C/B	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,022526%	RS	-	RS	-
3.2	OAE's - ALARGAMENTO, RECUPERAÇÃO E REFORÇO								
3.2.1	ALARGAMENTO E REFORÇO DO VIADUTO TANCREDO NEVES								
3.2.1.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,944084%	RS	-	RS	-
3.2.1.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,027268%	RS	-	RS	-
3.2.1.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,070289%	RS	-	RS	-
3.2.2	VIADUTO SOBRE A BR-262								
3.2.2.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,529867%	RS	-	RS	-
3.2.2.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,177204%	RS	-	RS	-
3.2.2.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,050839%	RS	-	RS	-
3.2.3	ALARGAMENTO E REFORÇO DA PONTE-VIADUTO SOBRE O RIO PIRACICABA								
3.2.3.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,884885%	RS	-	RS	-
3.2.3.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,830681%	RS	-	RS	-
3.2.3.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,096230%	RS	-	RS	-
3.2.4	VIADUTO SOBRE BR 381								
3.2.4.1	Infraestrutura / Mesoestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,036608%	RS	-	RS	-
3.2.4.2	Superestrutura	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,302181%	RS	-	RS	-
3.2.4.3	Serviços Complementares	CI.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,073878%	RS	-	RS	-
4.0	DESAPROPRIAÇÃO								
4.1	Desapropriação	km	CONSERVAÇÃO	20,70	19,334870%	RS	-	RS	-
TOTAL GERAL									
					100,000000%	RS		RS	
					Preço Global Proposto (RS)				

QUADRO 02 (LOTE 8A)	CRITÉRIOS DE PAGAMENTO BR-381/MG						
	ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	ÍNDICE DE REAJUSTAMENTO	QUANT.	PERCENTUAL S/ PREÇO GLOBAL	VALOR POR UNIDADE
1	PROJETO DE ENGENHARIA						
1.1	Projeto Básico de Engenharia						
1.1.1	Geométrico	lm	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.2	Terraplenagem	lm	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes	km	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente	km	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.5	Sinalização Horizontal e Vertical	km	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.6	Obras Complementares	km	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.7	Componente Ambiental	km	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.8	Obras de Arte Especiais	cj	CONSULTORIA	12,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.1.9	Desapropriação e Reassentamento	cj	CONSULTORIA	18,00	0,148148%	R\$ -	R\$ -
1.2	Projeto Executivo de Engenharia						
1.2.1	Geométrico	lm	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.2	Terraplenagem	lm	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.3	Drenagem e Obras-de-arte Correntes	km	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.4	Pavimentação e Restauração da Pista Existente	km	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.5	Sinalização Horizontal e Vertical	km	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.6	Obras Complementares	km	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.7	Componente Ambiental	km	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.8	Obras de Arte Especiais	cj	CONSULTORIA	12,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
1.2.9	Desapropriação e Reassentamento	cj	CONSULTORIA	18,00	0,074074%	R\$ -	R\$ -
2	OBRAS						
2.1	TERRAPLENAGEM						
2.1.1	Material de 1ª e 2ª categoria	km	TERRAPLENAGEM	18,00	13,444197%	R\$ -	R\$ -
2.1.2	Material de 3ª categoria	km	TERRAPLENAGEM	18,00	8,092515%	R\$ -	R\$ -
2.1.3	Compactação	km	TERRAPLENAGEM	18,00	8,320591%	R\$ -	R\$ -
2.2	DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES						
2.2.1	Drenagem Superficial	km	DRENAGEM	18,00	4,230929%	R\$ -	R\$ -
2.2.2	Drenagem Profunda	km	DRENAGEM	18,00	3,208109%	R\$ -	R\$ -
2.2.3	Drenagem Meio Ambiente	km	DRENAGEM	18,00	0,101686%	R\$ -	R\$ -
2.3	PAVIMENTAÇÃO						
2.3.1	Implantação da Pista Nova - Pavimento Rígido						
2.3.1.1	Concreto de cimento portland com forma deslizando AC/BP	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	21,800973%	R\$ -	R\$ -
2.3.2	Restauração do Pavimento da Linha Geral - Whitetopping						
2.3.2.1	Concreto de cimento portland com forma deslizando AC/BP	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	1,975301%	R\$ -	R\$ -
2.3.3	Pavimento Asfáltico						
2.3.3.1	Ramos das Interseções e Acessos	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	3,334565%	R\$ -	R\$ -

2.3.3.2	Ruas Laterais e Desvios	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	0,034852%	R\$	-	R\$	-
2.3.3.3	Desvios	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	1,652246%	R\$	-	R\$	-
2.3.4	Paradas de Ônibus								
2.3.4.1	Concreto de cimento portland com forma deslizante AC/BP	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	0,019226%	R\$	-	R\$	-
2.3.5	Demolição do Pavimento								
2.3.5.1	Remoção mecanizada da camada granular pavimento	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	0,576679%	R\$	-	R\$	-
2.3.5.2	Remoção mecanizada de revestimento betuminoso	km	PAVIMENTAÇÃO	18,00	0,452827%	R\$	-	R\$	-
2.4	SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA VIÁRIA								
2.4.1	Sinalização Horizontal	km	SINALIZAÇÃO	18,00	1,792915%	R\$	-	R\$	-
2.4.2	Sinalização Vertical	km	SINALIZAÇÃO	18,00	0,467362%	R\$	-	R\$	-
2.4.3	Condução Ótica	km	SINALIZAÇÃO	18,00	0,398446%	R\$	-	R\$	-
2.4.4	Defensas	km	SINALIZAÇÃO	18,00	2,008449%	R\$	-	R\$	-
2.5	COMPONENTE AMBIENTAL								
2.5.1	Componente Ambiental	km	CONSERVAÇÃO	18,00	0,579384%	R\$	-	R\$	-
2.6	OBRAS COMPLEMENTARES								
2.6.1	Obras Complementares	km	CONSERVAÇÃO	18,00	4,224852%	R\$	-	R\$	-
3.0	OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS								
3.1	Viaduto s/ BR-381 p/ Ac. MG-435 (Caeté)								
3.1.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,305876%	R\$	-	R\$	-
3.1.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,297514%	R\$	-	R\$	-
3.1.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,980249%	R\$	-	R\$	-
3.1.4	Acabamento e Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,017743%	R\$	-	R\$	-
3.2	Passarela P-01								
3.2.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,048678%	R\$	-	R\$	-
3.2.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,015839%	R\$	-	R\$	-
3.2.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,573304%	R\$	-	R\$	-
3.2.4	Acabamento	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,000883%	R\$	-	R\$	-
3.3	Passarela P-02								
3.3.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,048777%	R\$	-	R\$	-
3.3.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,016006%	R\$	-	R\$	-
3.3.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,576480%	R\$	-	R\$	-
3.3.4	Acabamento	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,000883%	R\$	-	R\$	-
3.4	Passarela P-03								
3.4.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,048934%	R\$	-	R\$	-
3.4.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,019598%	R\$	-	R\$	-
3.4.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,663238%	R\$	-	R\$	-
3.4.4	Acabamento	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,000883%	R\$	-	R\$	-
3.5	Viaduto sobre BR-381 p/ Acesso Ravena								
3.5.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,094902%	R\$	-	R\$	-
3.5.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,153277%	R\$	-	R\$	-
3.5.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,619558%	R\$	-	R\$	-
3.5.4	Terra Armada	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,276901%	R\$	-	R\$	-
3.5.5	Acabamento e Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,050059%	R\$	-	R\$	-

3.6	Passarela P-04							
3.6.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,044328%	R\$	-	R\$ -
3.6.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,011029%	R\$	-	R\$ -
3.6.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,454783%	R\$	-	R\$ -
3.6.4	Acabamento	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,000998%	R\$	-	R\$ -
3.7	Viaduto da Variante de Traçado (Pista Direita)							
3.7.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,802561%	R\$	-	R\$ -
3.7.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,789467%	R\$	-	R\$ -
3.7.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	3,600639%	R\$	-	R\$ -
3.7.4	Acabamento e Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,009194%	R\$	-	R\$ -
3.8	Viaduto da Variante de Traçado (Pista Esquerda)							
3.8.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	1,802561%	R\$	-	R\$ -
3.8.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,789467%	R\$	-	R\$ -
3.8.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	3,600639%	R\$	-	R\$ -
3.8.4	Acabamento e Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,009194%	R\$	-	R\$ -
3.9	Passarela P-05							
3.9.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,058483%	R\$	-	R\$ -
3.9.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,016167%	R\$	-	R\$ -
3.9.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,575670%	R\$	-	R\$ -
3.9.4	Acabamento	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,001478%	R\$	-	R\$ -
3.10	Passagem Inferior PI-01							
3.10.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,091718%	R\$	-	R\$ -
3.10.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,121727%	R\$	-	R\$ -
3.10.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,364891%	R\$	-	R\$ -
3.10.4	Terra Armada	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,217759%	R\$	-	R\$ -
3.10.5	Acabamento e Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,039421%	R\$	-	R\$ -
3.11	Passarela P-06							
3.11.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,058483%	R\$	-	R\$ -
3.11.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,018587%	R\$	-	R\$ -
3.11.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,597346%	R\$	-	R\$ -
3.11.4	Acabamento	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,000883%	R\$	-	R\$ -
3.12	Passagem Inferior PI-02 (Bairro Bom Destino)							
3.12.1	Infraestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,090062%	R\$	-	R\$ -
3.12.2	Mesoestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,125314%	R\$	-	R\$ -
3.12.3	Superestrutura	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,367589%	R\$	-	R\$ -
3.12.4	Terra Armada	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,152220%	R\$	-	R\$ -
3.12.5	Acabamento e Serviços Complementares	CJ.	OBRA-DE-ARTE ESPECIAL	1,00	0,039421%	R\$	-	R\$ -
4.0	DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO							
4.1	Desapropriação e Reassentamento	KM	CONSERVAÇÃO	18,80	0,622230%			
TOTAL GERAL						100,000000%	R\$	R\$
Preço Global Proposto (R\$)								

ANEXO IV - ANTEPROJETO DE ENGENHARIA

Os documentos que integram o **ANEXO IV** serão disponibilizados somente em mídia digital a serem retirados na **CGCL**, de 2^a a 6^a feira (dias úteis), das 8:00 às 12:00 e das 14:00 às 17:00 horas, mediante requerimento da licitante interessada à **COMISSÃO**, assinada pelo seu representante legal, devendo fornecer CD/DVD para extração de cópias ou no site de licitações do DNIT, no endereço, **<http://www.dnit.gov.br/licitacoes/projetos/editais-2014>**.

**ANEXO V - CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS
(MODELO)**

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

AO

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT
SAN Q.03 BL. A - ED.NÚCLEO DOS TRANSPORTES - BRASÍLIA – DF

RDC ELETRÔNICO Nº 0102/2014-00

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de, pelo preço global de R\$ _____ (_____), para execução em ____ (____) dias consecutivos, conforme Planilha de Preços anexa.

Declaramos que em nossa proposta estão incluídos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, ensaios, testes e demais provas exigidas por normas técnicas oficiais, que possam influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços, e, ainda, as despesas relativas à mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao DNIT.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções do Órgão de Fiscalização do DNIT, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

Informamos que o prazo de validade de nossa PROPOSTA DE PREÇOS é de ____ (____) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/____, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, como representante desta Empresa.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO VI - CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE
HABILITAÇÃO (MODELO)**

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

CARTA DE APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

Local e data

AO

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT
SAN Q.03 BL. A - ED.NÚCLEO DOS TRANSPORTES - BRASÍLIA – DF

Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 0102/2014-00

Prezados Senhores:

Em cumprimento aos ditames editalícios utilizamo-nos da presente para submeter à apreciação de V.S^{as}. os documentos abaixo discriminados, necessários para a licitação referenciada:

(DESCREVER OS DOCUMENTOS)

Declaramos não possuir em nosso quadro de pessoal empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendizes, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Emenda Constitucional nº 20, de 1998);

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/____, Órgão Expedidor _____, e CPF nº _____, Fone (____) _____, Fax (____) _____, E-mail _____ como representante desta Empresa.

Atenciosamente,

Local e data

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO VII - TERMO DE COMPROMISSO DE EXECUÇÃO DOS
SERVIÇOS E DE CESSÃO DE DIREITOS AUTORAIS PATRIMONIAIS
(MODELO)**

Em conformidade com o disposto no Edital, declaramos que executaremos os serviços objeto desta licitação a serviço da [RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA LICITANTE], inscrita no CNPJ / MF sob o nº.....

Outrossim, declaramos que, em obediência ao art. 111 da Lei n.º 8.666/93, cedemos ao DNIT, por este Instrumento, sem qualquer ônus adicional, todos os direitos autorais de natureza patrimonial referentes aos serviços que viermos a realizar no âmbito do contrato decorrente desta licitação, incluindo os direitos de divulgação em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, desde que, na divulgação, conste o crédito aos profissionais responsáveis pela elaboração dos mesmos.

Declaramos, também, estarmos de acordo com as seguintes prerrogativas do DNIT em relação aos citados serviços:

1 – O DNIT poderá proceder quaisquer alterações que considerar necessárias, a seu exclusivo critério, nos nossos planos ou projetos, a qualquer tempo, sem ônus adicional, independentemente de autorização específica, na forma prevista no art. 29 da Lei nº 9.610/1998 c/c art. 18 da Lei nº 5.194/1966 e art. 16 da Lei nº 12.378/2010.

2 – O DNIT poderá indicar ou anunciar o nome dos autores dos planos ou projetos da forma que considerar mais adequada, na divulgação do empreendimento ou dos planos ou projetos, em cada evento deste tipo, ou mesmo não indicá-los ou anunciá-los se houver limitação de espaço ou tempo na mídia de divulgação, inclusive nas hipóteses de alteração dos planos ou projetos e de elaboração de planos ou projetos derivados – estes, conforme conceito da Lei nº 9.610/1998, art. 5º, inc. VIII, alínea “g”

3 – O DNIT poderá reutilizar os planos ou projetos originais para outras áreas ou localidades além daquela para a qual foram originalmente feitos, com as adaptações técnicas que considerar necessárias, sendo que o DNIT não nos remunerará por essa reutilização.

Declaramos ainda, que faremos constar em todos os documentos que venham a compor os planos ou projetos, ou em parte deles, a critério do DNIT:

a. o teor da cessão de direitos autorais e autorizações desta cláusula e, com destaque, a inscrição “PROPRIEDADE DO DNIT; e

b. se for o caso, os nomes de títulos e registros profissionais dos autores dos estudos anteriores aos planos ou projetos objeto do contrato, se tais estudos definirem a concepção dos trabalhos a serem feitos pelo CONTRATADO, sejam tais autores empregados do DNIT ou não

Finalmente, comprometemo-nos a não fazer o aproveitamento substancial dos nossos projetos em outros projetos que venhamos a elaborar, de modo a preservar a originalidade das obras.

.....de.....de 2013

[NOME COMPLETO DO PROFISSIONAL]
[IDENTIDADE] – [CPF / MF]

**ANEXO VIII – QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO
(MODELO)**

QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO

REFERÊNCIA: RDC ELETRÔNICO 0102/2014-00	QUADRO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NAS OBRAS/SERVIÇOS
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE: _____	

NOME	FUNÇÃO	ESPECIALIZAÇÃO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA

Comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

Cientes:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

Assinatura

Nome:

Cargo:

FIRMA LICITANTE/CNPJ

CARIMBO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL
CARGO:

OBS: As declarações poderão ser apresentadas individualmente.

ANEXO IX - TERMO DE COMPROMISSO (MODELO)

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

AO

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT

Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 00102/2013-00

Pelo presente termo e, em atendimento à CF Nº _____, declaramos ter ciência que a garantia caucionária de nº _____ relativa ao Termo de Contrato nº _____, será analisada pelo DNIT após a assinatura do retrocitado Termo de Contrato pelas partes contratantes, e que eventuais ajustes, correções ou complementações de dados verificados em sua análise serão atendidos por esta EMPRESA, mediante endosso ou apresentação de nova garantia, no prazo máximo de 7 (sete) dias úteis, a contar da data de notificação.

Brasília/DF, ____ de _____ de _____.

FIRMA LICITANTE/CNPJ
ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL
CPF DO REPRESENTANTE LEGAL:

**ANEXO X – CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA – GARANTIA DE
CUMPRIMENTO DO CONTRATO (MODELO)**

CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA - GARANTIA DE CUMPRIMENTO DO CONTRATO
AO DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT
SAN Q.03 BL. A - ED.NÚCLEO DOS TRANSPORTES - BRASÍLIA – DF

Pela presente Carta de Fiança, o Banco....., com sede , CNPJ/MF nº , por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante a DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT, com sede em Brasília, Distrito Federal, CNPJ/MF nº 00352294/0001-10, em caráter irrevogável e irretratável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia aos benefícios estatuídos nos artigos 827 e 835 do Código Civil Brasileiro, da firma , com sede , CNPJ/MF nº , da importância de R\$, correspondente a 30% (trinta por cento) do valor do Contrato decorrente da RDC Nº ____/____-____.

A presente fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa Afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa Afiançada e a DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT

Por força da presente fiança e em consonância com o Contrato acima indicado, obriga-se este Banco a pagar a DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado do simples aviso que pela mesma lhe for dado, até o limite do valor fixado acima, quaisquer importâncias cobertas por esta fiança.

Esta Carta de Fiança, vigorará pelo prazo de ____ (____) meses corridos, ou até a extinção de todas as obrigações assumidas por nossa Afiançada mediante o referido Contrato.

Nenhuma objeção ou oposição da nossa Afiançada será admitida ou invocada por este Banco para o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este Instrumento perante ao DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT.

Obriga-se este Banco, outrossim, pelo pagamento de quaisquer despesas judiciais e/ou extrajudiciais, bem assim por honorários advocatícios, na hipótese do DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES-DNIT se ver compelido a ingressar em juízo para demandar o cumprimento da obrigação a que se refere a presente garantia.

Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e, que, os signatários deste instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor da presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal.

A presente fiança foi emitida em 01 (uma) única via.

..... (.....), dede 20.....
(seguem-se as assinaturas autorizadas, com firmas reconhecidas)

ANEXO XI – PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI - SERVIÇOS (MODELO)

PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE

Ref.: RDC ELETRÔNICO Nº 0102/2014-00

Bonificação e Despesas Indiretas	
GRUPO A	
Administração Central	__%
Risco	__%
Total	__%
GRUPO B	
Garantia	__%
Lucro Bruto	__%
Despesas financeiras	__%
Total	__%
GRUPO C	
ISS (Observar Percentual da Localidade)	__%
PIS	__%
COFINS	__%
Total	__%
BDI %	__%

Fórmula para o cálculo do BDI:

$$\text{BDI} = \{ [((1 + A) \times (1 + B)) / (1 - C)] - 1 \} \times 100$$

NOTAS:

Alíquota do ISS é determinada pela “Relação de Serviços” do município onde se prestará o serviço conforme art. 1º da Lei Complementar nº 116/2003. Ressalta-se, que conforme o art. 8º desta Lei Complementar a alíquota máxima admitida é de 5%. Além disso, registra-se, ainda, que deve-se verificar a legislação municipal, se esta possibilita a redução da base de cálculo deste tributo, pois conforme o §2º, inciso I, art. 7º desta mesma lei complementar, a base de cálculo do ISS é o preço do serviço, excluindo-se o valor dos materiais;

Alíquota máxima do PIS é de 0,65%, conforme inciso V do art. 15 da Lei nº 10.833/03.

Alíquota máxima do COFINS é de 3%, conforme inciso XX do art. 10 da Lei nº 10.833/03.

**ANEXO XII - DECLARAÇÃO DE CONTRATOS FIRMADOS
COM A INICIATIVA PRIVADA E COM A ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA (MODELO)**

Declaramos que a empresa _____,
inscrita no CNPJ (MF) nº _____, possui os seguintes contratos firmados com a
iniciativa privada e administração pública:

Nome do Órgão/Empresa	Nº/Ano do Contrato	Data de assinatura	Valor total do contrato
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Valor Total dos Contratos			_____

Local e data

Assinatura e carimbo do emissor

**ANEXO XIII - CÁLCULO DEMONSTRATIVO VISANDO
COMPROVAR QUE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO É IGUAL OU
SUPERIOR A 1/12 (UM DOZE AVOS) DO VALOR DOS
CONTRATOS FIRMADOS COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
E COM A INICIATIVA PRIVADA**

Cálculo demonstrativo visando comprovar que o patrimônio líquido é igual ou superior a 1/12 (um doze avos) do valor dos contratos firmados com a administração pública e com a iniciativa privada.

$$\frac{\text{Valor do Patrimônio Líquido} \times 12}{\text{Valor total dos contratos}} > 1$$

Obs.: Esse resultado deverá ser superior a 1.

XIV - MINUTA CONTRATO

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**

TERMO DE CONTRATO Nº----, SOB O REGIME DE CONTRATAÇÃO INTEGRADA, QUE ENTRE SI FAZEM O DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT E A EMPRESA _____, PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA BR-381/MG (NORTE), INCLUINDO DUPLICAÇÃO, MELHORAMENTOS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA DE SEGMENTOS DO TRECHO DIVISA ES/MG – DIVISA MG/SP, LOTE ___:

O DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES, ente autárquico federal, vinculado ao Ministério dos Transportes, com sede em Brasília/DF – Setor de Autarquias Norte, Núcleo dos Transportes Q-3, B-A, inscrito no CNPJ/MF sob o nº. 04.892.707/0001-00, doravante simplesmente denominado **DNIT** ou **CONTRATANTE**, representado pelo Diretor Geral....., Nacionalidade, estado civil, profissão, residente e domiciliado, portador de Carteira de Identidade nº, expedida pela, inscrito no CPF/MF sob o nº, e do outro lado, a **EMPRESA** _____, pessoa jurídica de direito privado, com sede _____ inscrita no CNPJ sob o nº _____, aqui denominada **CONTRATADA**, representada pelo seu Titular, _____ brasileiro, residente e domiciliado _____, conforme documento que fica arquivado no setor competente.

DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E DA VINCULAÇÃO DO CONTRATO

O presente Contrato fundamenta-se na Lei nº 8.666/1993, na Lei nº 12.462/2011 e no Decreto nº 7.581/2011, e vincula - se ao Edital nº **XX/20XX** e seus anexos, bem como à proposta da **CONTRATADA**, constante do Processo Administrativo nº **50600.004469/2014-31** - DNIT.

As partes têm entre si justo e avençado, e celebram o presente Contrato, instruído no Processo Administrativo nº **50600.004469/2014-31** - DNIT, cujo resultado foi homologado em data depela autoridade competente do DNIT, ratificada por meio de deliberação da Diretoria Colegiada na data....., que aprovou o Relato Direx nº **XXX/20XX** mediante as cláusulas e condições que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto deste contrato é a **CONTRATAÇÃO INTEGRADA DE EMPRESAS PARA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICO E EXECUTIVO DAS OBRAS DE ADEQUAÇÃO DE CAPACIDADE DA RODOVIA BR-381/MG (NORTE), INCLUINDO DUPLICAÇÃO, MELHORAMENTOS E AMPLIAÇÃO DE CAPACIDADE E SEGURANÇA DE SEGMENTOS DO TRECHO DIVISA ES/MG – DIVISA MG/SP, LOTE___**, conforme especificações técnicas e demais elementos técnicos constantes no Termo de Referência, no Edital e na proposta da contratada.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta de recursos próprios do CONTRATANTE alocado(s) no(s) seguinte(s) código(s) orçamentário(s):.....

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO E DO REGIME DE EXECUÇÃO

3.1. O valor do Contrato à base dos preços propostos e aprovados é de R\$ (-----).

3.2. Os serviços objeto deste Contrato serão executados de forma indireta pelo regime de **CONTRATAÇÃO INTEGRADA**.

CLÁUSULA QUARTA – DOS PRAZOS E DO LOCAL DA OBRA

4.1. O prazo de execução do objeto será de **900 (novecentos) dias corridos**, contados da assinatura da Ordem de Serviço.

4.1.1. **90 (noventa)** dias consecutivos para elaboração e entrega do Projeto Básico; e

4.1.2. **810 (oitocentos e dez)** dias consecutivos para execução das obras, com elaboração do Projeto Executivo concomitantemente, sendo vedada a execução de qualquer serviço sem este último Projeto.

4.2. O prazo de vigência do **contrato** será de **900 (novecentos) dias corridos**, contados da sua assinatura, tendo validade e eficácia após publicado o respectivo extrato na Imprensa Oficial, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no §1º, incisos I a VI, do art. 57 da Lei 8.666/93.

4.3. A expedição da Ordem de Serviço Inicial somente se efetivará após a publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial da União, e a entrega da Garantia de Cumprimento do Contrato e das apólices do Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil Profissional.

4.4. O local da obra é:

Rodovia: BR-381/MG

Trecho: Divisa ES/MG – Divisa MG/SP;

Subtrecho: _____

Segmento: _____

Extensão: _____ km

Código do PNV: _____

CLÁUSULA QUINTA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

5.1. A CONTRATADA, na assinatura deste Contrato, prestou a garantia no valor de R\$ _____ (_____), na modalidade de _____, correspondente à 30% (trinta por cento) do valor total do Contrato.

5.2. A(s) garantia(s) contratual(is) deve(m) ser cumprida(s) conforme o disposto no(s) item(ns) 11 do Edital.

5.3. Respeitadas as demais condições contidas neste Edital e seus Anexos, a garantia será liberada após a integral execução do Contrato, desde que a Licitante CONTRATADA tenha cumprido todas as obrigações contratuais.

5.4. A garantia somente será liberada após o perfeito e integral cumprimento do Contrato, que somente será assim considerado quando a CONTRATADA comprovar o pagamento de todas as obrigações trabalhistas e previdenciárias referentes à mão de obra utilizada.

5.5. Se o valor da garantia for utilizado, total ou parcialmente, pelo CONTRATANTE, para compensação de prejuízo causado no decorrer da execução contratual por conduta da CONTRATADA, esta deverá proceder à respectiva reposição.

5.6 A garantia apresentada terá seu valor atualizado nas mesmas condições do valor contratual.

CLÁUSULA SEXTA – SEGURO DE RISCO DE ENGENHARIA E RESPONSABILIDADE CIVIL PROFISSIONAL

6.1. A CONTRATADA deverá apresentar, em até 15 (quinze) dias úteis após a assinatura deste Contrato e antes da emissão da ordem de serviço, a apólice de Seguro Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil Profissional, conforme estabelecido no item 13 do Edital.

6.1.1. Os seguros de Riscos de Engenharia (RE) e de Responsabilidade Civil Profissional (RCP) vigorarão durante o período de execução da obra, ficando sob a responsabilidade do segurado atualizar seu valor sempre que incidir correspondente correção no montante contratual, bem como solicitar prorrogação de vigência da apólice se houver ampliação do prazo de execução da obra e o prazo disposto no item 13 do Edital.

6.2. A CONTRATADA deverá manter válidas as apólices de seguros RE e RCP e apresentá-las junto com a medição o comprovante de adimplemento.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXECUÇÃO DO OBJETO

7.1. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, constitui-se parte integrante deste instrumento.

7.2. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO deverá ser ajustado ao efetivo início dos serviços, quando da emissão da ORDEM DE SERVIÇO.

7.3. O CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, além de expressar a programação das atividades e o correspondente desembolso mensal do presente instrumento, deverá, obrigatoriamente:

7.3.1. Identificar o Plano de Gerenciamento de Tempo necessário à execução do objeto contratado no prazo pactuado;

7.3.2. Apresentar informações suficientes e necessárias para o monitoramento e controle de todas as atividades e programas ambientais a serem executados, supervisionados e/ou gerenciados.

7.3.3. Ser elaborado e ajustado conforme discriminado no subitem 14.2 do Termo de Referência.

CLÁUSULA OITAVA – CRITÉRIO DE ACEITABILIDADE, MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS E FORMA DE PAGAMENTO.

8.1. Critério de aceitabilidade

8.1.1. A aceitabilidade da obra deverá ser avaliada pela fiscalização conforme os grupos estipulados no **Quadro 02 - Critérios de Pagamento - Anexo III do Edital** e estará condicionada à correta execução do projeto de engenharia, ao acompanhamento e atestação dos serviços pela fiscalização, aos relatórios de controle da qualidade, que contenham os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade dos serviços executados e o atendimento aos requisitos impostos pelas normas vigentes da ABNT e do DNIT.

8.2. Medições dos serviços

8.2.1. Os serviços serão medidos, de acordo com os eventos preestabelecidos no **Quadro 02 - Critérios de Pagamento - Anexo III do Edital**, após sua devida conclusão.

8.2.2. Será permitido o pagamento de etapas de uma parcela, de acordo com a Instrução de Serviço IS nº. 02/2004-DNIT.

8.2.3. As medições das etapas concluídas após o prazo previsto no cronograma físico-financeiro contratual poderão ser efetivadas, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas.

8.2.4. As medições serão feitas mensalmente, respeitando no mínimo o percentual de cada parcela, de acordo com o cronograma físico-financeiro adotado e aceito pelo CONTRATANTE.

8.2.5. No caso de ocorrer antecipação da execução física, dentro do período, numa ou em mais etapas do cronograma, esta poderá ser considerada para efeito de medição, desde que a parcela seguinte seja atingida e exista saldo de empenho para sua cobertura.

8.2.6. Se, para um determinado evento, o cronograma estiver atrasado, o mesmo somente será considerado atendido no momento em que os percentuais acumulados executados coincidirem ou ultrapassarem os previstos, podendo ser medido juntamente com as demais parcelas previstas para a etapa em andamento.

8.2.7. Somente poderá ser efetivada a medição dos eventos que atingirem o percentual previsto para a etapa caso não haja atraso superior a 3 (três) meses de um dos eventos previstos nas etapas anteriores:

8.2.7.1. Se não ocorrer a conclusão total da parcela prevista o evento não será medido na etapa.

8.2.7.2. Em ocorrendo atraso superior a 03 (três) meses de um dos eventos previstos nas etapas anteriores a etapa total não será medida.

8.2.8. Os percentuais máximos admitidos para pagamento de cada evento serão os indicados no **Quadro 02 – Critérios de Pagamento - Anexo III do Edital**.

8.2.9. As medições mensais seguirão o preconizado nas especificações de serviço do CONTRATANTE e serão elaboradas pela empresa Supervisora da Obra, sempre que os grupos de serviços forem concluídos e os dados lançados no módulo do Sistema de Medições do CONTRATANTE, conforme premissas do Boletim Eletrônico de Medição – BEM, sendo posteriormente atestadas pelo Engenheiro Fiscal do Contrato.

8.2.9.1. Caso o BEM não esteja operando em sua integralidade, as medições serão processadas por meio convencional já utilizado pelo CONTRATANTE, constando de folhas-resumo com a relação de serviços, quantidades parciais e totais, conforme cronograma de atividades aprovado.

8.2.10. Nenhuma medição será processada se a ela não estiver anexado um relatório de controle da qualidade, contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade do serviço executado.

8.2.10.1. Não será motivo de medição em separado: mão-de-obra, materiais, transportes, equipamentos e encargos.

8.2.11. As medições constarão de Folhas-Resumo, contendo a relação de serviços, conforme **Quadro 01 - Cronograma Físico-Financeiro - Anexo III do Edital**.

8.2.12. No processo de medição deverá constar a real alíquota de ISSQN adotada pelo (s) respectivo (s) Município (s).

8.3. Forma de pagamento

8.3.1. O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento e a ocorrência de imprevistos, conforme Art. 9, parágrafo 4º, itens I e II da Lei 12.462, de 05/08/11.

8.3.2. Fica expressamente estabelecido que os preços por solução globalizada incluam a sinalização provisória, todos os insumos e transportes, bem como impostos, taxas, custos financeiros, lucros e bonificações, de acordo com as condições previstas nas Especificações e nas Normas indicadas no Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

8.3.3. Obedecido ao Cronograma Físico apresentado, será procedida à medição dos serviços.

8.3.3.1. Emitido o atestado de conformidade, o contratado deverá apresentar na sede da Superintendência Regional respectiva, as notas fiscais correspondentes à medição, que será encaminhada à Coordenação-Geral competente após devidamente atestada pela Superintendência Regional.

8.3.4. Será observado o prazo de até 30 (trinta) dias para pagamento, contados a partir da data da emissão do aceite na nota fiscal recebida pelo CONTRATANTE.

8.3.5. O pagamento referente a cada medição será liberado mediante comprovação, pela CONTRATADA, da Regularidade Fiscal, nos termos do Edital.

8.3.6. Constatada qualquer irregularidade em relação à situação cadastral da CONTRATADA, esta será formalmente comunicada de sua situação irregular, para que apresente justificativa e comprovação de regularidade. Caso não se verifique que a empresa regularizou sua situação, estará sujeita ao enquadramento nos motivos do Art. 78, da Lei nº. 8.666/93 e alterações posteriores.

8.3.7. Havendo erro na apresentação de qualquer dos documentos exigidos nos subitens anteriores ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará pendente até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para o Contratante.

8.3.8. As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere à IN SRF 1.234/2012 e IN SRF 1.244/2012, ou outras que as substituïrem, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal.

8.3.9. Ocorrendo a propositura de Reclamação Trabalhista por empregado ou ex empregado da **CONTRATADA** alocado na execução dos serviços objeto deste Instrumento e na qual seja citada o **CONTRATANTE** na condição de reclamada ou litisconsorte passiva, fica o **CONTRATANTE** autorizado a fazer a retenção do valor reclamado e dos pertinentes aos depósitos judiciais de qualquer crédito da CONTRATADA ou, se insuficiente este, da Garantia de Cumprimento do Contrato, até o trânsito em julgado da lide, cujos fatos serão levados ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO pelo Órgão Jurídico do **CONTRATANTE**;

8.3.9.1. Sendo julgada procedente a Reclamação Trabalhista, o valor retido será destinado à satisfação da condenação, obrigando-se, ainda, a **CONTRATADA** a complementar o valor devido ao empregado, caso a retenção seja insuficiente;

8.3.9.2. Sendo julgada improcedente a Reclamação Trabalhista, depois de transitada em julgado a decisão, o valor reclamado e retido em espécie será devolvido à CONTRATADA atualizado com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA "pro rata tempore" pela fórmula prevista nas condições deste Contrato, exceto o pertinente aos depósitos recursais, os quais serão devolvidos nos termos do subitem 8.3.11 desta Cláusula;

8.3.10. Os valores relativos aos depósitos recursais serão considerados como parte do pagamento de indenização trabalhista do processo correspondente ao depósito; caso o **CONTRATANTE** seja excluída do feito em Instância Superior, o quantum dos depósitos recursais será devolvido à CONTRATADA quando de sua liberação e no mesmo valor liberado.

8.3.11. Respeitadas as condições previstas neste Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pelo **CONTRATANTE**, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$AF = [(1 + IPCA/100) N/30 - 1] \times VP$$

Onde:

AF = Atualização Financeira;

IPCA = Percentual atribuído ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

8.3.12. É vedada a antecipação de pagamento sem a correspondente contraprestação do serviço, contudo, na hipótese de se verificar a necessidade de algum estorno ou ajuste nas medições subsequentes ao efetivo pagamento, o benefício auferido pela CONTRATADA será deduzido dos créditos que a CONTRATADA fizer jus.

8.3.13. Detectada antecipação de pagamento indevida, o valor será estornado em favor do CONTRATANTE, incidindo sobre a correspondente parcela a atualização financeira, mediante adoção da fórmula e índices tratados no subitem 8.3.11 deste instrumento.

8.3.14. Eventuais acertos no Relatório de Medição a favor do CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela líquida a atualização financeira, mediante aplicação da fórmula e índices constantes do subitem 8.3.11 deste Contrato.

8.3.15. No caso de consórcio, será permitido o pagamento diretamente a qualquer uma das empresas que o integram, desde que tal preferência esteja expressamente manifestada na Carta de Apresentação da PROPOSTA DE PREÇOS, respeitada a proporcionalidade estabelecida no Termo de Compromisso de Constituição do Consórcio.

8.3.16. O pagamento referente à última medição ficará condicionada à entrega do documento comprobatório de solicitação de encerramento da matrícula CEI.

8.3.17. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após a emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, conforme disposto no item deste Contrato que trata desse ato, podendo o CONTRATANTE realizá-lo até o 30º (trigésimo) dia útil, contado da data de entrada no protocolo do CONTRATANTE, da documentação de cobrança, desde que os documentos estejam corretos.

8.3.18. Considerar-se-á como “data de conclusão da obras/serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pelo CONTRATANTE do respectivo TERMO DE ENTREGA E RECEBIMENTO DEFINITIVO.

8.3.19. Comunicado o encerramento da obra, para a assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, a Contratada deverá apresentar, em até 60 (sessenta) dias, a Certidão Negativa de Débito relativa à regularidade das Contribuições Previdenciárias (CND, CNDT, Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa ou Certidão Negativa de Débito com finalidade de Averbação), juntamente com os documentos mencionados abaixo, referentes ao último mês de medição, sob pena de aplicação das sanções administrativas cabíveis e retenção dos créditos:

8.3.19.1. Do cumprimento das obrigações trabalhistas e previdenciárias, correspondentes à última nota fiscal ou fatura que tenha sido paga pela Administração, através da cópia autenticada da folha de pagamento de pessoal e respectivas guias de recolhimento prévio, das contribuições previdenciárias e do fundo de garantia do tempo de serviço-FGTS, correspondentes ao mês da última nota fiscal ou fatura vencida, quanto aos empregados diretamente vinculados à execução contratual, nominalmente identificados, na forma prevista na lei 8.212/91, alterada pela Lei nº 9.711 – IN INSS/DC Nº 69 e 71/2002, e regulamentos instituídos pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS;

8.3.19.2. Da regularidade fiscal e trabalhista, constatada através de consulta “on-line” ao SICAF, devendo seu resultado ser impresso, autenticado e juntado ao processo de pagamento ou na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no artigo 29 da Lei nº 8.666, de 1993, apresentada pela contratada;

8.3.19.3. Da não inclusão da contratada no Cadastro Informativo de Créditos não Quitados–CADIN e no Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública Federal - SICAF.

8.3.20. Enquanto pendente de entrega o documento comprobatório de encerramento da matrícula CEI, a Contratada se obriga a apresentar, em até 30 dias contados da assinatura do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO, o requerimento de baixa de matrícula CEI realizado perante a Receita Federal do Brasil (RFB), assim como entregar a cada 180 dias Certidão Negativa de Débito ou Certidão Positiva de Débito com Efeitos de Negativa válida, relativa à regularidade das Contribuições Previdenciárias, sob pena de aplicação das sanções administrativas cabíveis.

8.3.21. O CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura apresentada pela CONTRATADA, no todo ou em parte, nos seguintes casos:

8.3.21.1. Execução defeituosa dos serviços;

8.3.21. 2. Descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados;

8.3.21.3. Débito da CONTRATADA para com o CONTRATANTE quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros instrumentos contratuais;

8.3.21.4. Não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a CONTRATADA atenda à cláusula infringida;

8.3.21.5. Obrigações da CONTRATADA com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar o CONTRATANTE;

8.3.21.6. Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

8.3.22. O presente Contrato se adequará de pronto às condições que vierem a ser baixadas pelo Poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.

CLÁUSULA NONA – DO REAJUSTAMENTO E ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

9.1. Os preços contratuais, em Reais, serão reajustados da seguinte forma:

9.1.1. Execução das Obras: pelo índice de reajustamento fornecidos pela Fundação Getúlio Vargas - FGV e disponibilizado no site do DNIT, conforme IS-04/2012;

9.1.2. O Projeto Básico e Executivo: pelo índice de reajustamento de consultoria, disponibilizado no site DNIT.

9.2. Decorrido período superior a um ano, contado a partir do mês-base do orçamento, o reajuste será aplicado pelos índices setoriais pertinentes, com base nos valores dos índices do 1º mês de cada período subsequente de 12 (doze) meses.

9.3. Não se admitirá como encargo financeiro juros, despesas bancárias e ônus semelhantes.

9.4. Os valores a serem pagos, no caso de ocorrer atraso na data prevista deverão ser atualizados financeiramente, desde que o contratado não tenha dado causa ao atraso, conforme o disposto no Art. 1º-F, da Lei n. 9.494, de 10/09/1997, com a redação dada pelo Art. 5º, da Lei 11.960, de 29/06/2009, após decorridos 30 dias contados a partir da data do atestado de conformidade e entrega da nota fiscal.

9.5. O valor da parcela de reajustamento deverá ser calculado conforme regra definida abaixo.

$$R = \frac{I_i - I_0}{I_0} * V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado

I₀ = Índice de preço verificado no mês do orçamento do DNIT

I_i = Índice de preço referente ao mês de reajustamento

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado

9.6. Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE.

9.7. Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem 9.5 deste Contrato, obedecendo-se os seguintes critérios:

9.8.1. Se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;

9.8.2. Se os índices diminuírem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

9.9. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pelo índice anual vigente, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

9.10. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição, mediante aditamento do Contrato, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

9.11. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.

CLÁUSULA DÉCIMA – DA DIREÇÃO TÉCNICA E PESSOAL DA CONTRATADA

10.1. A direção técnica e administrativa dos serviços, objeto deste Contrato, cabe à **CONTRATADA**, a qual responderá, na forma da lei, por qualquer imperfeição porventura constatada na sua execução.

10.2. A omissão ainda que eventual da **FISCALIZAÇÃO**, no desempenho de suas atribuições, não eximirá a **CONTRATADA** da responsabilidade pela perfeita execução dos serviços contratados.

10.3. A **CONTRATADA** será representada na obra pelo “Engenheiro Responsável Técnico” indicado na proposta, o qual dirigirá os trabalhos e a representará legalmente, com amplos poderes para decidir, em seu nome, nos assuntos relativos aos serviços contratados.

10.3.1. No caso de eventual e comprovada necessidade de substituição de membro(s) da equipe técnica, indicada para execução dos serviços, mormente em se tratando de Responsável (is) Técnico(s), o(s) nome(s) e os dados demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu(s) substituto(s) deverão ser, tempestivamente, submetidos à análise e aprovação do gestor do Contrato e ratificação pelo seu superior;

10.3.2. A capacitação técnica do substituto será analisada e pontuada de acordo com os critérios estabelecidos no Edital da Licitação que originou este Contrato, e deverá ser, no mínimo, igual à do substituído.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Além das estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como neste contrato, constituem obrigações da contratada:

a) Executar com perícia os serviços contratados, obedecendo aos projetos, especificações técnicas, instruções adotadas pelo **CONTRATANTE** e determinações por escrito da fiscalização;

- b) Assegurar durante a execução das obras, a proteção e conservação dos serviços executados, bem como, fazer a sinalização e manter a vigilância necessária à segurança de pessoas e dos bens móveis e imóveis;
- c) Adquirir e manter permanentemente no escritório das obras, um **LIVRO DE OCORRÊNCIAS**, autenticado pelo **CONTRATANTE**, no qual a Fiscalização e a CONTRATADA anotarão todas e quaisquer ocorrências que mereçam registro, devendo ser entregue ao **CONTRATANTE**, quando da medição final e entrega das obras. Semanalmente, devem ser anotados pela contratada no referido livro os serviços executados. A fiscalização revisará, formalmente, essa anotação, que será assinada por ela e pelo responsável da contratada, informando, também, a data do registro;
- d) Credenciar como profissional técnico responsável aquele indicado para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional, ficando sua substituição sujeita à aprovação do **CONTRATANTE** e desde que atendidas às condições originais de habilitação;
- e) Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, bem como os equipamentos necessários para a execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva, todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, ao **CONTRATANTE**, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal;
- f) Cumprir rigorosamente as **NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO**, emanadas da legislação pertinente;
- g) Permitir e/ou facilitar a fiscalização, inspeção ao local das obras, em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os esclarecimentos solicitados;
- h) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- h.1) Caso o **CONTRATANTE** execute esses reparos, a contratada pagará pelos mesmos, independentemente das penalidades cabíveis, valor em dobro dos custos desses serviços constantes na planilha orçamentária, devidamente atualizados;
- i) Responder pelos danos causados diretamente ao **CONTRATANTE** ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou de dolo na execução do contrato;
- i.1) Constatado dano a bens do **CONTRATANTE** ou sob a sua responsabilidade ou, ainda, a bens de terceiros, a CONTRATADA, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, o **CONTRATANTE** lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito;
- j) Responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais ou qualquer outro não previsto neste Contrato, resultante da execução do contrato;
- k) Arcar com as despesas referentes às taxas de água e luz da obra;

- l) Apresentar, anualmente, ao **CONTRATANTE**, conforme exigência do Ministério de Trabalho e Emprego (Normas regulamentadoras NR-7, NR-9, NR-15, NR-18), cópia autenticada dos seguintes documentos, devidamente protocolados nos órgãos competentes: (i) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), (ii) Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho (LTCAT), (iii) Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria de Construção (PCMAT), e (iv) Programa de Controle Médico e da Saúde Ocupacional (PCMSO);
- m) Comunicar por escrito ao setor do **CONTRATANTE** responsável pelo recebimento/fiscalização do objeto da licitação, no prazo máximo de 02 (dois) dias que antecedam o prazo de vencimento do fornecimento/execução do objeto da licitação, os motivos que impossibilitem o seu cumprimento;
- n) Fornecer, a qualquer momento, todas as informações de interesse para a execução dos serviços, que o **CONTRATANTE** julgar necessárias conhecer ou analisar;
- o) Facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO.
- o.1) O não atendimento das solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais.
- o.2) O exercício das funções da FISCALIZAÇÃO, não desobriga a CONTRATADA de sua própria responsabilidade, quanto à adequada execução dos serviços contratados;
- p) Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição dos equipamentos, componentes e serviços pela FISCALIZAÇÃO, e pelos atrasos acarretados por esta rejeição, bem como por qualquer multa a que vier a ser imposta pelo **CONTRATANTE**, de acordo com as disposições deste Contrato;
- q) Providenciar antes do início dos serviços, objeto do presente Contrato, as licenças, as aprovações e os registros específicos, junto às repartições competentes, necessários para a execução dos serviços contratados, em particular a ART junto ao CREA competente;
- r) Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução dos serviços, em especial as pertinentes a atraso de pagamento do seu pessoal ou contratados;
- s) Manter, durante a vigência do presente instrumento, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicados para fins de capacitação técnica-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo gestor do Contrato e ratificada pelo seu superior;
- t) Abster-se de veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto desta licitação, sem prévia autorização do **CONTRATANTE**;
- u) Instalar e manter, sem ônus para o **CONTRATANTE**, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte do **CONTRATANTE** com área mínima de 50 m²;
- v) Colocar e manter placas indicativas do empreendimento, de acordo com os modelos adotados pelo **CONTRATANTE**, que deverão ser afixadas em local apropriado, enquanto durar a execução dos serviços;

w) Apresentar relatório de controle de qualidade, contendo os resultados dos ensaios devidamente interpretados, caracterizando a qualidade dos serviços executados;

x) Conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores ou empregados do órgão ou entidade contratante e dos órgãos de controle interno e externo;

y) No caso de ocorrer greve de caráter reivindicatório entre os empregados da CONTRATADA ou de seus subcontratados, resolver imediatamente a pendência ou submeter o assunto à Justiça do Trabalho.

11.2. A **CONTRATADA** não poderá autorizar a visita ao local de execução dos serviços de pessoas estranhas aos mesmos, salvo autorização expressa do **CONTRATANTE**.

11.3. Se o **CONTRATANTE** relevar o descumprimento no todo ou em parte de quaisquer obrigações da **CONTRATADA**, tal fato não poderá liberar, desonerar ou de qualquer modo afetar ou prejudicar essas mesmas obrigações, as quais permanecerão inalteradas como se nenhuma omissão ou tolerância houvesse ocorrido.

11.4. A contratada deverá manter um preposto, aceito pela Administração, no local do serviço para representá-la na execução do contrato.

11.5. Além das hipóteses previstas na legislação e nas normas aplicáveis, a **CONTRATADA** será responsável, ainda:

a) Pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;

b) Perante o **CONTRATANTE** ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução dos serviços objeto deste Contrato;

c) Pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela **CONTRATADA**, às obras/serviços forem embargadas ou tiverem a sua execução suspensa;

d) Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Contrato;

e) Pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato;

f) Por manter situação regular junto ao Cadastro Informativo de Créditos do Setor Público Federal - CADIN, conforme disposto no Artigo 6º da Lei nº 10.522, de 19 de julho de 2002.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

12.1. Além das estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como neste contrato, constituem obrigações da contratante:

- a) Emitir ordens de início e de paralisação dos serviços;
- b) Liberar as áreas destinadas ao serviço;
- c) Empenhar os recursos necessários aos pagamentos, dentro das previsões estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro;
- d) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos;
- e) Pagar as faturas emitidas pela **CONTRATADA**, que forem regularmente liquidadas;
- f) Notificar a contratada de qualquer irregularidade detectada na execução do contrato e no caso de não regularização, processar a rescisão, e/ou, ser for o caso, executar a garantia de execução e/ou aplicar as sanções previstas neste edital e em legislação pertinente;
- g) Emitir os Termos de Recebimentos Provisório e Definitivo nos prazos e condições estipuladas neste Edital.
- h) Rejeitar os serviços executadas em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, presentes as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis;
- i) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à **CONTRATADA** o direito de solicitar da **FISCALIZAÇÃO/CONTRATANTE**, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;
- j) Solicitar que a **CONTRATADA**, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o presente Contrato;
- k) Instruir o(s) recurso(s) da **CONTRATADA** no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do **CONTRATANTE**;
- l) Instruir pedido de devolução de multa moratória, quando efetivamente o prazo da etapa correspondente ao serviço for recuperado ou cumprido, conforme estabelecido no **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**.
- m) Aplicar, esgotada a fase recursal, nos termos contratuais multa(s) à **CONTRATADA** dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao Órgão Financeiro do **CONTRATANTE** para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da **CONTRATADA**.
- n) Fornecer, quando detiver, outros elementos que se fizerem necessários à compreensão dos "Documentos Técnicos" e colaborar com a **CONTRATADA**, quando solicitada, no estudo e interpretação dos mesmos;
- o) Garantir o acesso da **CONTRATADA** e de seus prepostos a todas as informações relativas à execução dos serviços.
- p) Obter, tempestivamente, as licenças ou autorizações, quando de sua competência, junto a outros órgãos/entidades, necessárias à execução dos serviços contratados;

- q) Designar a fiscalização do contrato ou da obra;
- r) Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica-ART da fiscalização antes da emissão da ordem de serviço.
- s) O contratado deverá manter no Canteiro de Obras, a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- t) A CONTRATADA deverá providenciar, sem ônus para o DNIT e no interesse da segurança dos usuários do **EMPREENHIMENTO** e do seu próprio pessoal, o fornecimento de roupas adequadas ao serviço e de outros dispositivos de segurança a seus empregados, bem como a sinalização diurna e noturna nos níveis exigidos pelas Normas do DNIT;
- u) A CONTRATADA deverá instalar e manter, sem ônus para o DNIT, no canteiro de obras, um escritório e os meios necessários à execução da fiscalização e medição dos serviços por parte do DNIT com área mínima de 50,00m².

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA FISCALIZAÇÃO

13.1. A execução do contrato será objeto de acompanhamento, controle, fiscalização e avaliação pela Diretoria de Infraestrutura Rodoviária, por intermédio da Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais.

13.2. O fiscal da obra, formalmente designado pela Superintendência do Estado de Minas Gerais, e **comprovadamente habilitado para fiscalizar** o contrato, será o responsável pelo fiel cumprimento das cláusulas contratuais, inclusive as pertinentes aos encargos complementares.

13.3. Além das atividades neste contrato, no edital que originou esse contrato, bem como em seus anexos, são atribuições do fiscal de obra:

- a) Inspeccionar sistematicamente o objeto do contrato, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece às especificações técnicas de materiais e/ou serviços, ao projeto, aos prazos estabelecidos e demais obrigações do contrato;
- b) Organizar de forma sistemática todas as informações pertinentes aos processos que envolvem a obra: projetos, licitação, contrato, medições, cronogramas físico-financeiros previstos e realizados, aditivos, reajustamentos, realinhamentos, pagamentos, Projeto como Construído (As Built), termos de recebimento provisório e definitivo e devolução de cauções, etc.
- c) Disponibilizar, mensalmente, relatórios constando informações gerenciais da obra;
- d) Aferir as medições dos serviços executados que deverão ser acompanhadas por registro fotográfico e pelas respectivas memórias de cálculo;

e) Solicitar, formalmente, a contratada, nos eventuais aditivos e paralisações, justificativa técnica respectiva e com base na mesma, formar juízo de valor desses eventos e encaminhar a documentação necessária para instâncias superiores providenciarem as medidas cabíveis aos mesmos;

f) Comunicar a instâncias superiores qualquer infração cometida pela contratada, mediante parecer técnico fundamentado, a fim de que as medidas legais cabíveis possam ser aplicadas.

g) Exigir da CONTRATADA o cumprimento dos prazos dispostos no CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO apresentado anexo a este instrumento, considerando que a execução de cada serviço/etapa será aferido, em cada medição, consoante CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, previamente aprovado e que a aferição dos prazos se dará mediante a comparação entre o valor total da etapa prevista no cronograma físico-financeiro e o efetivamente realizado, no mês em análise.

13.3. O acompanhamento, o controle, a fiscalização e avaliação de que trata este item não excluem a responsabilidade da Contratada e nem confere à Contratante responsabilidade solidária, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades ou danos na execução dos serviços contratados.

13.4. O **CONTRATANTE** se reserva o direito de rejeitar, no todo ou em parte, os serviços ora contratados, prestados em desacordo com o presente Contrato e o Edital que o originou.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. As **sanções** deste Contrato são advertência, multa, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade, nos termos do estabelecido no Edital, no Capítulo IV da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, art. 47 da Lei nº 12.462 de 04 de agosto de 2011 e Instrução Normativa Nº 01 – DNIT, de 25 de novembro de 2013, publicada no DOU de 26/11/2013, e demais disposições da legislação vigente.

14.2. **ADVERTÊNCIA** é o aviso por escrito emitido ao fornecedor pela inexecução total ou parcial do contrato e será expedida pela Autoridade Competente, quando o descumprimento da obrigação ocorrer no âmbito do procedimento licitatório, bem como nos casos de descumprimento de obrigação em fase de execução contratual.

14.3. **MULTA** é a sanção pecuniária que será imposta ao fornecedor, pela Autoridade Competente, por atraso injustificado na entrega ou execução do contrato, e será aplicada nos seguintes percentuais:

I - 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9%, que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;

II - 0,66 % (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado, desde o primeiro dia de atraso, sobre o valor correspondente à parte inadimplente, em caráter excepcional, e a critério do órgão contratante, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias;

III - 5% (cinco por cento) sobre o valor total do contrato/nota de empenho, por descumprimento do prazo de entrega, sem prejuízo da aplicação do disposto nos incisos I e II deste Subitem;

IV - 15% (quinze por cento) em caso de recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou retirar o instrumento

equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato/nota de empenho, calculado sobre a parte inadimplente;

V - 20% (vinte por cento) sobre o valor do contrato/nota de empenho, pela inexecução total do contrato.

14.3.1. A multa será formalizada por simples apostilamento contratual, na forma do art. 65, § 8º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e será executada após regular processo administrativo, consoante o art. 7º da Instrução Normativa Nº 01 – DNIT, de 25 de novembro de 2013, publicada no DOU de 26/11/2013, observada a seguinte ordem:

I - mediante quitação do valor da penalidade por parte da licitante em prazo a ser determinado pela Autoridade Competente;

II - mediante desconto no valor da garantia depositada do respectivo contrato;

III - mediante desconto no valor das parcelas devidas à contratada e;

IV - mediante procedimento administrativo ou judicial de execução

14.3.2. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá à contratada pela sua diferença, devidamente atualizada pelo Índice Geral de Preços – Mercado (IGP-M) ou equivalente, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou cobrados judicialmente.

14.3.3. O atraso, para efeito de cálculo de multa, será contado em dias corridos, a partir do dia seguinte ao do vencimento do prazo de entrega ou execução do contrato, se dia de expediente normal na repartição interessada, ou no primeiro dia útil seguinte.

14.3.4. Em despacho, com fundamentação sumária, poderá ser relevado:

I - o atraso não superior a 5 (cinco) dias;

II - a execução de multa cujo montante seja inferior ao dos respectivos custos de cobrança, nos termos dos atos regulamentares expedidos pela AGU.

14.3.5. A multa poderá ser aplicada cumulativamente com outras sanções, segundo a natureza e a gravidade da falta cometida, observado o princípio da proporcionalidade.

14.3.6. Decorridos 30 (trinta) dias de atraso, a nota de empenho e/ou contrato deverão ser cancelados e/ou rescindidos, exceto se houver justificado interesse da unidade CONTRATANTE em admitir atraso superior a 30 (trinta) dias, que será penalizado na forma do inciso II do **Subitem 14.3**.

14.3.7. A sanção pecuniária prevista no inciso IV do **Subitem 14.3** não se aplica nas hipóteses de rescisão contratual que não ensejam penalidades.

14.4. **SUSPENSÃO** é a sanção imposta ao fornecedor, impedindo-o temporariamente de participar de licitações e de contratar com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT, pelo prazo que esta Autarquia fixar e será arbitrado de acordo com a natureza e a gravidade da falta, respeitado o limite de 24 meses.

14.5. DECLARAÇÃO DE INIDONEIDADE é a penalidade administrativa decorrente de irregularidade praticada pelo fornecedor, com fundamento legal constante na Lei 8.666/93, e, será aplicada pelo Ministro de Estado dos Transportes, à vista dos motivos informados na instrução processual.

14.5.1. A declaração de inidoneidade permanecerá em vigor enquanto perdurarem os motivos que determinaram a punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que a aplicou e será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes de sua conduta e após decorrido o prazo da sanção, não superior a 2 (dois) anos.

14.5.2. A declaração de inidoneidade e/ou sua extinção será publicada no Diário Oficial da União e seus efeitos serão extensivos a todos os órgãos da Federação.

14.6. IMPEDIMENTO DE LICITAR, com fundamento na Lei Federal nº 12.462/2011 – RDC, é a penalidade que impede o fornecedor de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas no instrumento convocatório e no contrato, bem como das demais cominações legais, ao licitante que:

I – deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou apresentar documento falso;

II – ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto deste contrato sem motivo justificado;

III – não mantiver a sua proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

IV –ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

V – comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal; ou

VI – der causa à inexecução total ou parcial do Contrato.

14.7. Toda sanção aplicada será anotada no histórico cadastral da empresa.

14.8. Independentemente das sanções legais cabíveis, regulamentadas pela Instrução Normativa Nº 01 – DNIT, de 25 de novembro de 2013, publicada no DOU de 26/11/2013, o fornecedor ficará sujeito, ainda, à composição das perdas e danos causados à Administração pelo descumprimento das obrigações licitatórias e/ou contratuais.

14.9. Os prazos referidos na Instrução Normativa Nº 01 – DNIT, de 25 de novembro de 2013, publicada no DOU de 26/11/2013 só se iniciam e vencem em dia de expediente no órgão ou na entidade.

14.10. Do direito de defesa:

14.10.1. É facultado à Contratada interpor recurso contra a aplicação das penas no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da ciência da respectiva notificação.

14.10.2. O recurso será dirigido a Autoridade Superior, por intermédio da Autoridade Competente que aplicou a sanção, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

14.10.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste item, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

14.10.4. Assegurado o direito à defesa prévia e ao contraditório, a aplicação da sanção será formalizada por despacho motivado, cujo extrato deverá ser publicado no Diário Oficial da União, devendo constar:

14.10.4.1. A origem e o número do processo em que foi proferido o despacho.

14.10.4.2. O prazo do impedimento para licitar e contratar;

14.10.4.3. O fundamento legal da sanção aplicada; e

14.10.4.4. O nome ou a razão social do punido, com o número de sua inscrição no Cadastro da Receita Federal.

14.10.5. Após o julgamento do(s) recurso(s), ou transcorrido o prazo sem a sua interposição, a autoridade competente para aplicação da sanção comunicará imediatamente ao órgão competente que por sua vez providenciará a imediata inclusão da sanção no SICAF.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO DO CONTRATO

15.1. A inexecução, total ou parcial, deste Contrato dará ensejo a sua rescisão e acarretará as consequências previstas neste instrumento e na legislação pertinente;

15.2. Sem prejuízo de outras sanções, constituem motivos para rescisão deste Contrato, pelo **CONTRATANTE**:

- a) O não cumprimento de prazos;
- b) O não cumprimento das condições técnicas constantes das especificações e dos projetos;
- c) A lentidão na execução dos serviços, que leve ao **CONTRATANTE** a presumir sua não conclusão no prazo contratual;
- d) O atraso injustificado no início dos serviços;
- e) A paralisação da obra, sem justa causa e prévia comunicação ao **CONTRATANTE**;
- f) A subcontratação total dos serviços e cessão ou transferência total ou parcial deste contrato;
- g) A subcontratação, ainda que parcial, e no que for permitido, dos serviços objeto deste Contrato, sem a prévia e expressa autorização do **CONTRATANTE**;
- h) A associação do contratado com outrem, bem como a fusão, cisão ou incorporação, não admitida neste Contrato ou no Edital que originou o mesmo;

- i) A decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
- j) A dissolução da sociedade ou falecimento do contratado;
- k) A alteração societária que modifique a finalidade ou a estrutura da CONTRATADA que, a juízo do CONTRATANTE, inviabilize ou prejudique a execução deste Contrato;
- l) O protesto de títulos ou a emissão de cheques sem a suficiente provisão de fundos, que caracterizem a insolvência da CONTRATADA;
- m) A prática de qualquer ato que vise fraudar ou burlar o fisco ou órgão/entidade arrecadador/credor dos encargos sociais e trabalhistas ou de tributos;
- n) O descumprimento das determinações emanadas da fiscalização, assim como as de seus superiores;
- o) O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços;
- p) Quebra de sigilo sobre as informações e documentos recebidos do **CONTRATANTE**, para a execução dos serviços contratados, bem como sobre os desenvolvidos pela **CONTRATADA**, por força do Contrato;
- q) Razões de interesse público;
- r) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

15.3. Constituem motivos para rescisão deste Contrato pela CONTRATADA:

- a) A supressão de serviços, por parte do **CONTRATANTE**, sem anuência da **CONTRATADA**, acarretando modificações do valor inicial do Contrato, além do limite permitido em lei;
- b) A suspensão de sua execução, por ordem escrita do **CONTRATANTE**, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra ou ainda por força de ato governamental;
- c) O atraso superior a 90 (noventa) dias nos pagamentos devidos pelo **CONTRATANTE** relativos aos serviços já recebidos e faturados;
- d) A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato;
- e) Quando a **CONTRATADA** não apresentar a garantia de cumprimento do objeto, na forma do disposto no item deste Contrato que trata das Garantias.

15.4. Nos casos relacionados nas alíneas de “a” a “c” do subitem 15.3 a **CONTRATADA** será ressarcida dos prejuízos até então sofridos, desde que regularmente comprovados, tendo, ainda, direito a:

- a) Devolução da garantia prestada;
- b) Pagamento dos serviços que executou, desde que aceitos, até a data da rescisão do Contrato, porventura ainda não pagos.

15.5. A rescisão do Contrato, efetivada pelo **CONTRATANTE**, com base no ajuste constante nas alíneas de “a” a “p” do subitem 15.2, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Contrato e na lei:

- a) Assunção imediata, pelo **CONTRATANTE**, dos serviços objeto deste Contrato, no estado e no local em que se encontram, por ato próprio seu;
- b) Ocupação e utilização, pelo **CONTRATANTE**, do local, instalações, equipamentos, materiais e pessoal empregado na execução dos serviços, indispensáveis à sua continuidade, os quais serão devolvidos ou ressarcidos posteriormente à **CONTRATADA**, mediante avaliação prévia do **CONTRATANTE**;
- c) Execução, imediata, da garantia contratual constituída para se ressarcir de danos, inclusive multas aplicadas;
- d) Retenção dos créditos decorrentes deste Contrato, até o limite dos prejuízos causados pela **CONTRATADA**;
- e) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 5 (cinco) anos;
- f) 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 Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no subitem anterior.

15.6. A rescisão do Contrato, seja decretada pelo **CONTRATANTE** ou pela **CONTRATADA**, não impedirá que o **CONTRATANTE** dê continuidade à execução dos serviços, mediante contratação de terceiros;

15.7. A rescisão fundamentada por razões de interesse público ou a ocorrência de caso fortuito ou de força maior dará à **CONTRATADA** o direito a liberação da garantia contratual e ao recebimento do(s) valor (es) pertinente(s) aos serviços executados e aceitos;

15.8. Ocorrendo a rescisão do Contrato, o **CONTRATANTE** constituirá "Comissão" para arrolamento da situação dos serviços, no momento da sua paralisação e concederá prazo corrido de 48 (quarenta e oito) horas, para que a **CONTRATADA** indique seu representante.

15.8.1. Vencido o prazo e não indicando a **CONTRATADA** o seu representante ou não comparecendo o indicado para execução dos trabalhos, a "Comissão" fará o respectivo arrolamento.

15.8.2. Em quaisquer das hipóteses as partes declaram aceitar incondicionalmente o relatório de arrolamento feito.

15.9. Caso não convenha ao **CONTRATANTE** exercer o direito de rescindir o Contrato, quando a ação ou omissão da **CONTRATADA** justificar essa medida, poderá suspender a execução do mesmo, a seu exclusivo critério, suspendendo o pagamento de faturas pendentes e/ou intervindo na execução dos serviços, da maneira que melhor atenda aos seus interesses, até que a **CONTRATADA** cumpra integralmente a condição contratual infringida.

15.9.1. Na hipótese de ocorrer acréscimos nos preços dos serviços, em consequência da adoção das medidas mencionadas neste item, correrão os mesmos por conta da **CONTRATADA** e o respectivo valor poderá ser descontado dos seus créditos ou da garantia constituída.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DOS ADITIVOS, DA MATRIZ DE RISCOS E DA RECOMPOSIÇÃO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO.

16.1. Fica vedada a celebração de termos aditivos a este contrato, exceto se verificada uma das seguintes hipóteses:

16.1.1 Recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, devido a caso fortuito ou força maior;

16.1.2 Necessidade de alteração do projeto ou das especificações para melhor adequação técnica aos objetivos da contratação, a pedido da administração pública, desde que não decorrentes de erros ou omissões por parte da **CONTRATADA**, observados os limites previstos no § 1º do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.

16.2. O caso fortuito e a força maior que possam ser objeto de cobertura de seguros oferecidos no Brasil à época de sua ocorrência são de responsabilidade da **CONTRATADA**.

16.3. Da Matriz de Risco

16.3.1. A Matriz de risco é o instrumento que tem o objetivo de definir as responsabilidades do **CONTRATANTE** e da **CONTRATADA** na execução do contrato.

16.3.2. A **CONTRATADA** é integral e exclusivamente responsável por todos os riscos relacionados ao objeto do ajuste, inclusive, sem limitação, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO – **Anexo II** do EDITAL.

16.3.3. A **CONTRATADA** não é responsável pelos riscos relacionados ao objeto do ajuste quando a responsabilidade for do **CONTRATANTE**, conforme estabelecido na MATRIZ DE RISCO – **Anexo II** do EDITAL.

16.3.4. Constitui peça integrante deste contrato, independentemente de transcrição no instrumento respectivo, a Matriz de Risco – **Anexo II** do EDITAL.

16.4. Da Recomposição do equilíbrio econômico Financeiro

16.4.1. Sempre que atendidas as condições do **CONTRATO** e mantida as disposições da MATRIZ DE RISCO, considera-se mantido seu equilíbrio econômico-financeiro.

16.4.2. A **CONTRATADA** somente poderá solicitar a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nas hipóteses excluídas de sua responsabilidade na MATRIZ DE RISCO – **Anexo II** do EDITAL.

16.4.3. Os casos omissos serão objeto de análise acurada e criteriosa, lastreada em elementos técnicos, por intermédio de processo administrativo para apurar o caso concreto.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DA SUBCONTRATAÇÃO

17.1. É vedada a subcontratação total do objeto do contrato, bem como dos serviços principais, ou seja, os considerados para efeito de atestação da capacidade técnico-operacional e técnico profissional como relevantes.

17.1.1. Os serviços relevantes para atestação da capacidade técnico-operacional e técnico profissional constam no edital que originou este Contrato.

17.2. A subcontratação não exclui a responsabilidade da contratada perante o órgão licitante quanto à qualidade técnica da obra ou do serviço prestado.

17.3. A subcontratação depende de autorização prévia por parte do Contratante, com parecer técnico da fiscalização, ao qual cabe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução dos serviços.

17.3.1. A Contratada originária deve submeter à apreciação do Contratante o pedido de prévia anuência para subcontratação, com apresentação do(s) pretendente(s) subcontratado(s) e da respectiva documentação, que deve corresponder a exigida para habilitação nesta licitação;

17.3.2. Uma vez aprovado o limite da subcontratação, conforme critérios do Contratante, deverá a mesma ser autorizada por despacho da autoridade competente, com amparo em cláusula contratual autorizativa da providência;

17.3.3. A Subcontratante e subcontratada deverão celebrar o **Contrato de subcontratação**, no qual o CONTRATANTE comparecerá na condição de interveniente anuente, contendo todos os elementos de praxe.

17.3.3.1. A subcontratante é a CONTRATADA deste Contrato e a subcontratada é a empresa que executará os serviços subcontratados.

17.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante o Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

17.5. A regularidade do pagamento, quando efetuado diretamente a subcontratada, decorrerá da comprovação, além dos procedimentos descritos nos subitens anteriores desta cláusula, dos seguintes:

a) O **contrato de subcontratação** contendo a previsão do pagamento direto ao subcontratado, dos valores referentes à parcela objeto da subcontratação e a ressalva expressa de que o pagamento direto não afeta a disciplina jurídica da subcontratação, conforme erigida no art. 72 da Lei nº 8.666/93, não caracterizando sub-rogação, e reiterando-se que a Contratada principal permanece

responsável pelo cumprimento de suas obrigações contratuais e legais perante o **CONTRATANTE**, limitando-se a referida disposição ao aspecto financeiro do contrato, estritamente nos limites e para os fins da subcontratação autorizada;

b) A **CONTRATANTE** e a **CONTRATADA** originária deverão formalizar termo aditivo ao contrato, cujo extrato deverá ser publicado na Imprensa Oficial, na forma da Lei, o qual terá por escopo a alteração contratual processada por via da subcontratação, com apostilamento da publicação do extrato no contrato, conforme artigos 60, 61 e 65 da Lei nº 8.666/93;

c) Formalizados tais instrumentos, a subcontratada processará o faturamento dos serviços diretamente à **CONTRATANTE**, mediante a apresentação da nota fiscal e demais documentos tratados neste Contrato no item pertinente aos procedimentos de pagamentos;

d) No momento da liquidação da despesa, deverá ocorrer o controle das exigências criadas, referentes à subcontratação com pagamento direto.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DO RECEBIMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

18.1. Após a conclusão dos serviços contratados, a **CONTRATADA**, mediante requerimento ao dirigente do **CONTRATANTE**, poderá solicitar o recebimento dos mesmos.

18.2. Os serviços concluídos poderão ser recebidos **PROVISORIAMENTE**, a critério do **CONTRATANTE** pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado.

18.3. O termo circunstanciado citado no item anterior deve, quando:

a) Os serviços estiverem **EM CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, explicitar esse fato no texto, que deverá ser datado e assinado pelo responsável pelo recebimento.

b) Os serviços apresentarem **NÃO CONFORMIDADE** com os requisitos preestabelecidos, relacionar os serviços desconformes, explicando as razões das inconsistências, dando prazos para correção, que não poderão ser superiores a 90 dias.

18.4. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à **FISCALIZAÇÃO** não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**.

18.5. Para o recebimento **DEFINITIVO** dos serviços, o dirigente do órgão **CONTRATANTE** designará uma comissão com no mínimo 03 (três) técnicos, que vistoriará os serviços e emitirá **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

18.6. São condições indispensáveis para a efetiva emissão do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITO**, a apresentação pela **CONTRATADA** dos seguintes documentos:

- a) Certidão Negativa de Débito-CND;
- b) Projeto Como Construído (As Built), utilizando as especificações do CREA/UF (ou similar) para a elaboração do referido projeto e
- c) Manual de Ocupação, Manutenção e Conservação da Obra.

18.7. A assinatura do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO** não exime a **CONTRATADA** das responsabilidades que lhe são cometidas pela legislação em vigor e por este Contrato, nem exclui as garantias legais e contratuais, as quais podem ser arguidas pelo **CONTRATANTE**, dentro dos prazos de garantia e responsabilidade previstos em lei, se outro prazo não for estipulado neste Contrato.

18.7.1. A assinatura do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, cuja data fixa o início dos prazos previstos no artigo 618, do Código Civil não exime a **CONTRATADA** das responsabilidades que lhe são cometidas pela legislação em vigor e por este Contrato, nem exclui as garantias legais e contratuais, as quais podem ser arguidas pelo **CONTRATANTE**, dentro dos prazos de garantia e responsabilidade previstos em lei, se outro prazo não for estipulado neste Contrato.

18.8. Após a assinatura do **TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**, a garantia prestada pela **CONTRATADA** será liberada e se em dinheiro, corrigida monetariamente, conforme procedimentos descritos na cláusula deste Contrato que trata de garantias.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DA PARALISAÇÃO DOS SERVIÇOS

19.1. O **CONTRATANTE** por conveniência administrativa ou técnica, se reserva o direito de paralisar, a qualquer tempo, a execução dos serviços, cientificando devidamente a **CONTRATADA**, por escrito de tal decisão.

19.2. Se a **CONTRATADA**, por circunstância de força maior for impedida de cumprir total ou parcialmente o contrato, deverá comunicar imediatamente por escrito ao **CONTRATANTE**.

19.3. Caso as paralisações referidas nos itens anteriores, ocorram uma ou mais vezes e perdurem por 10 (dez) dias ou mais, o **CONTRATANTE** poderá suspender o contrato, permanecendo a **CONTRATADA** com as obrigações descritas no ato de suspensão.

19.3.1. Com base na cláusula deste contrato, que trata das obrigações da **CONTRATADA**, o **CONTRATANTE** no ato da suspensão deve elencar as obrigações que permanecerão para **CONTRATADA**.

19.4. Em caso de paralisação da obra, a **CONTRATADA** deverá apresentar á **FISCALIZAÇÃO**, em até 5 (cinco) dias úteis, cópia da Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social- GFIP com o código de paralisação e o respectivo comprovante de entrega.

19.4.1. A **FISCALIZAÇÃO** deverá encaminhar cópia do documento mencionado ao setor financeiro da **CONTRATANTE** para o arquivamento e anotações necessárias.

19.5. Se a suspensão injustificada do contrato perdurar por 120 (cento e vinte) dias, quaisquer das partes poderá solicitar a rescisão do Contrato.

19.6. As despesas realizadas durante o período da paralisação e aceitas pela fiscalização serão pagas na primeira mediação de reinício dos serviços, mediante a apresentação dos seguintes documentos, sem prejuízos das exigências referentes aos pagamentos, no que couber:

- a) Autorização prévia da fiscalização com justificativa para que as mesmas sejam realizadas (ex: vigilância, desmobilização e as relacionadas com a manutenção do canteiro);
- b) Comprovantes da execução das mesmas (Ex: notas fiscais, recibos, folhas de pagamentos devidamente assinada pelo empregado, guias de encargos, etc);
- c) Fotografias validadas pela fiscalização, contendo legenda e data;
- d) outros que a fiscalização considerar necessários.

19.6.1. A justificativa mencionada na alínea “a” deve explicitar as razões técnicas e/ou legais da execução dos serviços durante a paralisação.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

20.1. A **CONTRATADA** se sujeita integralmente aos termos do presente Contrato.

20.2. Os casos omissos neste **CONTRATO** serão resolvidos pelas Leis 8.666/93, 12.642/2011 e 12.688/2012 e pelo Decreto Federal nº 7.581/2011 e demais legislação pertinente.

20.3. Informar imediatamente ao **CONTRATANTE**, quando ocorrer alteração do endereço comercial, telefones, e-mail, com vistas a possibilitar eventual recebimento de correspondências, comunicados, notificações dentre outros.

20.3.1. O descumprimento deste item, por parte da **CONTRATADA**, implicará na aceitação, sem qualquer objeção, das determinações emanadas do **CONTRATANTE**, decorrentes de quaisquer tipos de comunicações eventualmente tentadas, relacionadas com a execução das obras ora contratadas.

20.4. Os documentos discriminados neste Contrato e os que vierem a ser emitidos pelas partes, em razão deste, o integrarão para todos os fins de direito, independente de transcrição e lhe são anexos.

20.5. Compete ao **CONTRATANTE** dirimir divergência, de qualquer natureza, havida entre os documentos integrantes deste Instrumento;

20.6. As partes considerarão completamente cumprido o Contrato no momento em que todas as obrigações aqui estipuladas estiverem efetivamente satisfeitas, nos termos de direito e aceitas pelo **CONTRATANTE**;

20.6.1. Se qualquer das partes relevar alguma eventual falta relacionada com a execução deste Contrato, tal fato não significa liberação ou desoneração a qualquer delas, para o cometimento de outras;

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA – DO FORO

21.1. Fica eleito o foro da Justiça Federal do Distrito Federal, na cidade de Brasília, como o competente para dirimir quaisquer questões advindas da aplicação deste Instrumento, com renúncia expressa a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Contrato foi lavrado em 3 (três) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

.....,de..... de 20.....

Responsável legal da CONTRATANTE

Responsável legal da CONTRATADA

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO / DEFINIÇÕES / INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

1.1 OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresas para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança de segmentos do trecho Divisa ES/MG – Divisa MG/SP, subtrecho Ribeirão Prainha – Entrº. Acesso Sul de Nova Era – Entrº. MG-435 (Caeté) - Entr. MG-020, 3 (três) lotes, conforme adiante descrito:

1.2 DEFINIÇÕES / INFORMAÇÕES ESSENCIAIS

Superintendência Regional do DNIT no Estado de Minas Gerais
Rodovia: BR-381/MG (Norte)
Trecho: Divisa ES/MG – Divisa MG/SP

Lote 04

Subtrecho: Ribeirão Prainha – Entrº. Acesso Sul de Nova Era;
Segmento: Km 317,0 – Km 335,8;
Extensão: 18,8km;
Código do PNV: 381BMG0260, 381BMG0265 e 381BMG0270;

Lote 05

Subtrecho: Entrº. Acesso Sul de Nova Era – João Monlevade;
Segmento: Km 335,8 – Km 356,5;
Extensão: 20,7km;
Código do PNV: 381BMG0275 e 381BMG0290;

Lote 8A

Subtrecho: Entrº. MG-435 (Caeté) - Entr. MG-020;
Segmento: Km 427 – Km 445;
Extensão: 18,0km;
Código do PNV: 381BMG0360/0370;

Regime de Execução: **CONTRATAÇÃO INTEGRADA**

2. JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

2.1 CONTATO DO RESPONSÁVEL

Responsável: Engº José Florentino Caixeta - Diretor de Planejamento e Pesquisa.

Contato: email: jose.caixeta@dnit.gov.br. Telefones: (61) 3315-4165.

2.2 JUSTIFICATIVA DO EMPREENDIMENTO

Este empreendimento é parte integrante do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, de onde se elenca que é prioridade de Governo sua efetivação. O Decreto Nº. 6.921, de 04 de agosto de 2009, incluiu a ação 1208 no rol de empreendimentos do PAC.

A BR-381 é uma rodovia Diagonal pertencente ao Plano Rodoviário Nacional, com diretriz orientada no rumo Nordeste/Sudoeste e extensão total de 1.183,80km. Constitui uma importante ligação entre os estados do Espírito Santo, com seus 136,00km de extensão, Minas Gerais com 951,20km de extensão e São Paulo em torno de 93,60km de extensão.

A rodovia BR-381 apresenta um corredor de tráfego com características distintas. Sua demanda está associada ao transporte da produção pecuária de corte e leiteira, oriunda do Estado do Espírito Santo. Já na região do Vale do Rio Doce, no estado de Minas Gerais, atende ao escoamento da produção siderúrgica, proveniente do Vale do Aço com destino a São Paulo, para exportação pelos portos de Santos e Paranaguá. A estrada conta também com o transporte de madeira de diversas regiões para utilização da Cenibra, que tem como base de suas atividades a produção de madeira e celulose. Além disso, há diversidade das cargas transportadas como, alimentos, eletroeletrônicos, veículos automotores, dentre outros, entre os estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

A Restauração, Melhoramentos, Adequação de Capacidade e Duplicação das rodovias sob jurisdição federal é responsabilidade do DNIT. A rodovia BR-381/MG (Norte), mais precisamente no trecho compreendido entre a Divisa do Estado do Espírito Santo e o Estado de Minas Gerais e entre a Divisa do estado de Minas Gerais e São Paulo apresenta atualmente, características inadequadas ao tráfego, devido ao aumento significativo na circulação de veículos e caminhões, o que vem comprometendo as condições de segurança dos usuários, gerando desconforto e onerando a livre circulação de bens e pessoas.

A obra apresenta uma importância estratégica para a ligação da Região Nordeste com as Regiões Sul/Sudeste do País, inclusive com o Cone Sul. O trecho da BR-381/MG enquadra-se na Classe I, devido a sua função de via arterial primária do sistema rodoviário federal, com deslocamentos de longa distância e requerendo velocidade operacional compatível. O empreendimento tem o grande propósito de eliminar os pontos críticos, elevar o nível de segurança operacional e de aprimorar o desempenho dessa via. Sendo assim, para melhorar as condições de tráfego na rodovia serão construídas vias marginais, interseções, pontes, viadutos e passarelas, além de melhorias significativas no pavimento.

3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a **Contratação Integrada** de empresa para a prestação de serviços técnicos especializados de engenharia para a Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança de segmentos do trecho Divisa ES/MG – Divisa MG/SP, subtrecho Ribeirão Prainha – Entrº. Acesso Sul de Nova Era – Entrº. MG-435 (Caeté) - Entr. MG-020, 3 (três) lotes, denominados 04, 05 e 8A, com fundamento na Lei nº. 12.462, de 04 de agosto de 2011 e Decreto nº. 7.581, de 11 de outubro de 2011, de acordo com as normas pertinentes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT e da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, exigências e demais condições e especificações expressas neste Anteprojeto e seus anexos.

4. TERMO DE REFERÊNCIA / CONJUNTO DE ELEMENTOS NECESSÁRIOS E SUFICIENTES, COM NÍVEL DE PRECISÃO ADEQUADO

4.1 Escopo / Procedimentos Executivos / Critérios de Aceitabilidade / Prazo De Execução

No escopo desta contratação diferem-se os produtos em **2 (dois) grupos** principais:

- Execução dos Projetos Básico e Executivo de Engenharia;
- Execução das Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança.

Toda a documentação técnica elaborada pela Contratada relativa a obras e/ou projetos, será de propriedade exclusiva do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), que dela se utilizará conforme melhor lhe convier.

É vedado a Contratada dar conhecimento, transmitir ou ceder a terceiros, qualquer dado ou documento preparado ou recebido para a execução dos serviços, salvo com prévia autorização expressa pelo DNIT.

4.1.1 Estudos, Projetos Básico e Executivo de Engenharia

Deverão seguir a Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço), onde consta todas as Especificações e Instruções de Serviço necessárias.

Caberá à contratada a elaboração dos Projetos Básico e Executivo de Engenharia, necessários e satisfatórios à execução do empreendimento, com nível máximo de detalhamento possível de todas as suas etapas. Para tanto, deverão ser levadas em consideração os elementos técnicos fornecidos no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

O Projeto Básico/Executivo assegurará ampla apresentação dos Projetos Geométrico das Interseções, Acessos e Retornos, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Obras de Artes Especiais, Iluminação Pública, Sinalização, Componente Ambiental e Desapropriação/Remanejamento.

O Projeto Básico/Executivo incluirá memórias de cálculo de dimensionamento, especificações de serviços e plano de execução de toda a obra, considerando ainda, a questão logística para sua execução.

- Visitas Técnicas de Inspeção por parte de técnicos da Contratada;
- Desenvolvimento do Projeto Básico/ Executivo;
- A análise e a aceitação do projeto deverá limitar-se a sua adequação técnica em relação aos parâmetros definidos neste instrumento convocatório.

O Projeto Básico / Executivo de Engenharia deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos, para cada lote de obra a ser licitado:

- Projeto Geométrico

- Projeto de Terraplenagem
- Projeto de Drenagem e OAC
 - Drenagem Superficial
 - Drenagem Profunda
- Projeto de Pavimentação e Restauração da Pista Existente
- Projeto de Obras de Artes Especiais
 - OAE's Novas
 - OAE's Existentes
- Projeto de Sinalização e Segurança Viária
 - Vertical
 - Horizontal
 - dispositivos auxiliares
- Projeto de Obras Complementares
- Projeto de Iluminação Viária
- Projeto de Componente Ambiental
 - Paisagismo
 - Reabilitação da Faixa de Domínio.
- Projeto de Desapropriação e Reassentamento
- Projeto de Interferências
 - Rede Elétrica
 - Fibra Óptica

De uma maneira geral, as condições operacionais mínimas, tal como previsto no Anteprojeto de Engenharia (disponibilizado no site do DNIT), deverão ser garantidas.

As Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança, na Rodovia BR-381/MG, estão sendo apresentadas em **3 (três) lotes**, respectivamente, lote 04, lote 05 e lote 8A.

4.1.1.1 DADOS DO EMPREENDIMENTO: LOTE 04:

4.1.1.1.1 Projeto Geométrico

4.1.1.1.1.1 Escopo do Serviço

Este trecho está identificado pelo estaqueamento. A estaca 0,00 (inicial do trecho) está posicionada a aproximadamente 500m da Ponte do Ribeirão Prainha e o seu final (Estaca 940) a 700 metros após o acesso sul do município de Nova Era.

O segmento em estudo tem início na estaca 0 = estaca 327 do Plano Funcional, início do lote 4, com as seguintes coordenadas: E=713.470,627 e M=7.824.611,750. O Plano Funcional deverá ser baseado na rodovia existente, de modo a tornar menores os custos da duplicação, reduzindo-se o canteiro central para 1,80m de largura, ladeado por faixas de segurança à esquerda das pistas com 0,60m de largura, com distância de 3,00m entre as duas pistas carroçáveis.

Características Técnicas e Operacionais

De acordo com as conclusões e recomendações dos Estudos de Tráfego, as características recomendadas para o segmento de projeto, são aquelas definidas para rodovias “**CLASSE IA**”, região Montanhosa, com uma velocidade mínima operacional de 80km/h.

SEÇÃO TRANSVERSAL TÍPICA				
CARACTERÍSTICAS			UN	VALORES
LARGURAS	SEMI PISTA DE ROLAMENTO		m	10,9
	ACOSTAMENTO	INTERNO	m	1,2
		EXTERNO	m	2,5
	DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		m	1
	PLATAFORMA TOTAL		m	24,4
ABAULAMENTO TRANSVERSAL DA PLATAFORMA			%	3
SUPERELEVAÇÃO MÁXIMA			%	8
INCLINAÇÃO	CORTE EM SOLO		h/v	2/3
	CORTE EM ROCHA		h/v	1/8
	ATERRO		h/v	3/2
LARGURA DA FAIXA DE DOMÍNIO			m	80

PLANTA				
CARACTERÍSTICAS			UN	VALORES
RAIO MÍNIMO DE CURVATURA HORIZONTAL			m	140
NÚMERO TOTAL DE CURVAS HORIZONTAIS			un	34
NÚMERO DE CURVAS POR QUILOMETRO			un	0,42

CARACTERÍSTICAS	DESENVOLVIMENTO OU EXTENSÃO (M)	(%)
CURVAS	8.651,08	61,8%
TANGENTES	5.475,99	38,2%
TOTAIS	14.327,07	100,0%

PERFIL		
CARACTERÍSTICAS	UN	VALORES
DECLIVIDADE LONGITUDINAL MÁXIMA	%	8,25
DECLIVIDADE LONGITUDINAL MÍNIMA	%	-0,107
EXTENSÃO MÁXIMA DA MAIOR RAMPA	m	405,00
EXTENSÃO MÁXIMA DA MENOR RAMPA	m	95,00

Para o abaulamento transversal da plataforma nos segmentos em tangente, deverá ser adotada uma declividade única de 3,0% para a pista de rolamento e acostamento, os segmentos em curvas horizontais dotados de superelevação deverão ser distribuídos de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNER, admitindo-se um valor máximo de 8,0%.

As curvas horizontais com raios inferiores a 400,0m dotadas de superlargura, deverão ser definidas e distribuídas de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNIT.

Active / Declive (%)	Frequência		Desenvolvimento	
	Absoluta	Relativa%	Absoluta	Relativa%
0 < i <= 1	8	19,0%	1.410,00	22,0%
1 < i <= 2	7	16,7%	830,00	13,0%
2 < i <= 3	2	4,8%	16,00	0,3%
3 < i <= 4	7	16,7%	920,00	14,4%
4 < i <= 5	4	9,5%	490,00	7,7%
5 < i <= 6	5	11,9%	820,00	12,8%
6 < i <= 7	5	11,9%	1.119,00	17,5%
7 < i <= 8	3	7,1%	480,00	7,5%
8 < i <= 9	1	2,4%	310,00	4,8%
9 < i <= 10	0	0,0%		0,0%
10 < i <= 11	0	0,0%		0,0%
11 < i <= 12	0	0,0%		0,0%
i > 12	0	0,0%		0,0%
Totais	42	100,0%	6.395,00	100,0%

A elaboração do Projeto Geométrico deverá seguir às Instruções para Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNIT de 2006, às Instruções de Serviço IS-208 – Projeto Geométrico – Conforme preconizam as diretrizes básicas para elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT, ao Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas, de 2010, e aos elementos essenciais fornecidos pelos Estudos de Tráfego, Estudos Topográficos, Estudos Hidrológicos, Estudos Geotécnicos e Orientações do Plano Funcional constantes no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

Ressalta-se, novamente, que poderão ser apresentadas eventuais alterações sobre estes aspectos, em relação às concepções apresentadas no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), desde que mantenham ou melhorem o nível de serviço e as condições operacionais do complexo rodoviário, sendo que e estas deverão ser previamente aprovadas pelo DNIT, conforme item 4.1.2 deste Termo de Referência.

Estão apresentadas no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), as Características Técnicas da Rodovia, para cada Lote, as quais foram utilizadas para o desenvolvimento dos respectivos Anteprojetos, adotando-se as velocidades diretrizes indicadas, para cada lote.

Novamente, salvo em caso de melhoria das condições operacionais esperadas, estas Características Técnicas deverão ser mantidas.

a) Projeto de Interseções e Retornos

a.1) Interseções, Retornos e Acessos

O Projeto de Interseções tem por objetivo fundamental assegurar a circulação ordenada dos veículos, garantindo a segurança das operações e mantendo o nível de serviço da Rodovia.

a.2) Ruas Laterais

Ao longo do segmento objeto desta contratação aparecem travessias urbanas de alguns Municípios, tornando as margens da rodovia intensamente ocupadas, com predominância de estabelecimentos comerciais e acessos a condomínios habitacionais, o que justifica plenamente a necessidade de implantação de Ruas Laterais conforme apresentado nos Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

As soluções geométricas apresentadas nestes Anteprojetos somente poderão ser alteradas se melhorarem o nível de serviço da rodovia e as condições de segurança e deverão ser submetidas à aprovação pelo DNIT.

Em cada área julgada como provável ocorrência de material deverão ser executados os seguintes serviços:

- sondagens
- coleta de materiais de cada furo sondado
- ensaios de caracterização, compactação e ISC, sobre as amostra coletadas

4.1.1.1.1.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço, deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

O Projeto Geométrico deverá obedecer as a publicação IPR 726, no que tange as Instruções de Serviço “IS” 205, IS 208, IS 213 e IS 234 e as demais no que couber.

Também deverão ser atendidos o preconizado no Manual de Projeto Geométrico do DNER/ 1996, a Publicação IPR – 740 – Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas – 2010, a publicação IPR – 718 – Manual de Projeto de Projeto de Interseções – 2005.

Conforme preconizado pelas Normas do DNIT, deve-se levar em conta todos os sistemas de tráfego (arteriais, coletores e locais); e deverão ser feitas as análises das distribuições do sentido de tráfego,

capacidade operacional, entrecruzamentos e os níveis de serviço e segurança de pedestres em deslocamento.

Na elaboração do projeto básico/executivos dos retornos deve-se levar em consideração o afastamento das pistas a fim de permitir a introdução das curvas com raios compatíveis com os giros dos veículos, faixa de aceleração e desaceleração, comprimento de pistas entrecruzamentos, ilhas divisórias e direcionais.

O Projeto Básico/ Executivo a ser elaborado deverá levar em conta os conflitos naturais de uma zona urbana e influências diretas ou indiretas de áreas lindeiras.

4.1.1.1.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- O Projeto Geométrico deverá ser entregue através de relatório(s) parcial(is) ao DNIT em arquivo digital editável
- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do projeto Geométrico
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Geométrico
- Poderá ser aceita solução de engenharia que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação e aprovação preliminar do DNIT
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto Geométrico por parte do DNIT
- Entrega dos levantamentos topográficos, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto geométrico, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.1.1.2
- Não será admitidas inconformidades com as normas técnicas/manuais/ instruções de serviço.

4.1.1.1.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Geométrico deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.2 Projeto de Terraplenagem:

4.1.1.1.2.1 Escopo do Serviço

O Projeto de Terraplenagem é uma consequência lógica do Projeto Geométrico, necessários à implantação do empreendimento. Este projeto será desenvolvido tendo como base os estudos topográficos, estudos geotécnicos, o Projeto Geométrico e constituir-se-á de:

- Indicação dos materiais a serem empregados nas diversas camadas de aterro;
- Detalhes das seções transversais tipo e soluções particulares obtidas a partir do estudo geotécnico;

- A plataforma de terraplenagem atenderá a uma rodovia pavimentada, cuja concepção está apresentada na tabela de características técnicas do Projeto Geométrico, estipulada no item 4.1.1.1.

4.1.1.1.2.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

- O projeto de Terraplenagem deverá obedecer a publicação IPR 726, no que tange as Instruções de Serviço “IS” 205, IS 208, IS 213 e IS 234 e as demais no que couber;
- Também deverão ser atendidos as normas da ABNT, no que couber;

A análise do perfil geotécnico longitudinal destinado ao trecho, onde se encontra caracterizada a natureza do terreno, torna possível definir a classificação do material de 1ª, de 2ª ou de 3ª categoria, bem como suas possíveis utilizações.

A seção transversal tipo apresenta enorme importância dentro do projeto, com reflexo direto nos aspectos qualitativos e quantitativos, quando da execução do serviço de terraplenagem.

Na elaboração da distribuição de massas (origem e destino) devem ser considerados e analisados os aspectos relativos a tipos de equipamentos, aos percursos viáveis e possíveis, aos retornos, aos sentidos de rampa, além da maximização da relação custo/benefício na compensação de materiais.

Os quantitativos dos serviços devem ser calculados a partir dos volumes de cortes, empréstimos, bota-fora e aterros, considerando as distâncias de transportes dos materiais e a classificação de acordo com as diversas categorias encontradas.

A plataforma de terraplenagem atenderá a uma rodovia pavimentada, cuja geometria está apresentada no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

Quanto aos taludes, seu dimensionamento deverá levar em conta as larguras de plataforma utilizadas no projeto geométrico, mas observando um fator de segurança de, pelo menos, **FS ≥ 1,5**.

A terraplenagem é classificável no geral como média, com o objetivo de introduzir melhorias na geometria do segmento inicial e final. Os parâmetros básicos definidores das características no projeto de terraplenagem são:

Os taludes a serem adotados na implantação e pavimentação deverão obedecer as mesmas inclinações existentes na rodovia:

- Taludes de Corte: $h = 2,0 / v = 3,0$
- Taludes de Aterro: $h = 3,0 / v = 2,0$;

As inclinações e o banquetamento dos taludes de corte e aterro deverão ser fixados de acordo com os resultados dos estudos geotécnicos e de drenagem, com o objetivo de garantir as condições de estabilidade e de proteção contra a erosão.

Em função da concepção do projeto de pavimentação, que fornece os valores do ISC do projeto para o subleito e das características geotécnicas dos materiais, classificaram-se os materiais quanto a sua origem e destinação, permitindo assim a elaboração da distribuição dos materiais adotando a seguinte nomenclatura no projeto:

Aos volumes de aterro deverá ser acrescido o percentual de 30%, constituindo-se no fator de compactação, para compensação das diferenças entre a densidade do material no corte e compactado, além das perdas resultantes das operações de limpeza e transporte dos materiais.

Para o cálculo de volume deverá ser considerada a espessura de 20,0cm como variação decorrente da operação de limpeza a ser efetuada quando da retirada de toda matéria orgânica e a espessura de pavimento indicada nas seções tipo.

De acordo com a heterogeneidade dos tipos de solos a serem encontrados e com os valores obtidos dos ensaios de determinação de densidade in situ, deverá proceder-se a análise estatística considerando como um único segmento homogêneo em nível de Fator de Homogeneização.

Na compensação de corte e aterros da distribuição de materiais na terraplenagem deverá ser adotado o valor médio dos resultados obtidos (27% com adição de 3% referente a perdas). Portanto o fator de homogeneização para o projeto de terraplenagem adotado deverá ser de 1,30 para os materiais de 1ª e 2ª categoria. Já para os materiais de 3ª categoria deverá ser adotado fator de homogeneização de 0,80.

- Bota-Foras: os materiais destinados a bota-fora serão os excedentes de 1ª, 2ª e 3ª categorias, provenientes dos cortes que não foram aproveitados na compensação com os aterros.
- Caminhos de Serviços: a construção e conservação dos caminhos de serviços, necessário a execução das obras, tais como: acessos a pedreiras, jazidas e empréstimos, não serão objeto de pagamento, devendo os seus custos ser diluídos nos demais preços unitários.
- Limpeza de empréstimos e jazidas: o material proveniente da limpeza dos empréstimos e jazidas e seus expurgos deverão ser estocados para ser utilizado na recomposição das áreas exploradas.
- Desmorte Controlado em Área de Risco: para o caso que haja necessidade de operação de desmorte próxima a uma área urbana ou edificações, reclamações da comunidade serão uma constante, mesmo que os níveis de vibração e ruído estejam abaixo dos limites exigidos pela legislação vigente. A Norma ABNT - NBR 9653 de novembro de 1986 fixa vibração máxima de 15 mm/s e ruído máximo de 100 Pa (134 dBL) para uso de explosivos em área urbana.
- Só poderão ser adotadas declividades superiores às indicadas acima, desde que, devidamente justificadas pela Contratada;
- Todos os licenciamentos e custos para obtenção dos materiais são de responsabilidade da Contratada. Havendo necessidade de intervenção do poder público, o DNIT poderá dar apoio no limite de sua jurisdição.

Distribuição dos Materiais

Os parâmetros definidos pelo Projeto de Pavimentação e as Normas e Recomendações para o Projeto de Terraplenagem, quanto às características dos materiais a serem utilizados nos aterros consistem de:

- Corpo de Aterros: ISC min = 2,0 % Exp. ≤ 4,0 %
- Camada Final dos Aterros: ISC min = 7 % Exp. ≤ 2,0 %

Remoção de solo mole

Na distribuição de materiais está prevista a remoção de solo mole entre as estacas 386 e 404.

O empedramento desta região deverá ser executado com rachão proveniente dos materiais de 3ª categoria, resultantes dos cortes a serem executados para implantação da nova plataforma. Para utilização desse material, deverá ser utilizado um britador primário, de maneira a se obter a granulometria especificada, com no máximo 15% passando na peneira nº 40.

O empedramento da região de solo mole, também está inserido na distribuição de materiais, com indicação da sua origem e o respectivo DMT.

4.1.1.1.2.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do projeto de Terraplenagem
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Terraplenagem;
- Poderá ser aceita solução de engenharia que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto Terraplenagem por parte do DNIT;
- Entrega dos levantamentos geotécnicos, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto de Terraplenagem, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.1.2;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.1.2.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do projeto de Terraplenagem deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.3 Projeto de Drenagem

4.1.1.1.3.1 Escopo do Serviço

O objetivo do Projeto de Drenagem é, entre outros, garantir a interceptação e captação das águas que chegam e se precipitam no corpo estradal. Por consequência, o projeto deverá indicar elementos para conduzir as águas pluviais a local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços.

Nos referidos segmentos de travessia urbana, a drenagem a ser projetada deverá ter características de drenagem urbana, totalmente compatibilizadas com o sistema de drenagem urbano existente.

Com a duplicação da rodovia, haverá a necessidade de prolongamento de dispositivos de OAC, adotando-se nesses casos, os dispositivos-tipo contidos no Álbum de Projeto Tipo do DNIT.

Na elaboração do projeto deve-se buscar um sistema de drenagem superficial adequado às condições físicas da rodovia a ser implantada de modo a atender simultaneamente aos aspectos de economia e funcionalidade.

4.1.1.1.3.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

- O Projeto de Drenagem deverá obedecer a publicação IPR 726 e/ou ainda outra solução compatível oriunda de outras fontes consagradas de procedimentos, no caso de Projeto de Drenagem em travessias urbanas;
- Também deverão os atendidos os preceitos observados no Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT e também as normas da ABNT no que couber.
- Para que não haja possibilidade de erosão do terreno no final das saídas d'água, nos casos em que não há conexão com valetas de proteção, deverá ser projetada bacias de amortecimento para dissipação de energia para a passagem da água de seu dispositivo de saída para o terreno natural, e ser compatível com o sistema de drenagem urbano existente, no que couber;
- As descidas de água, sejam de aterro rápido ou em degraus, deverão ser sempre utilizadas quando necessário para conduzir a água superficial ao longo de um talude, de corte ou aterro, a um nível inferior.
- O sistema de drenagem profunda deverá ser projetado de forma a eliminar e/ou minimizar os efeitos prejudiciais da presença de águas subterrâneas na infraestrutura da rodovia, tais como redução da resistência ao cisalhamento do solo, o carregamento de partículas finas "pipping", o que pode se tornar um início de processo erosivo crescente.
- O Projeto de Drenagem profunda poderá levar em conta as sondagens contidas no Anteprojeto de Engenharia.
- Todas as obras do sistema de drenagem existente deverão ser cadastradas, como também, ser elaborado um inventário no seu estado de conservação, bem como, a coleta dos elementos topográficos de caracterização (localização, tipo, etc.) e a pesquisa sobre o comportamento desses dispositivos.

- Os elementos a serem cadastrados, caso se apresentem danificados, deverão ser substituídos e os que apresentem bom estado de conservação, deverão ser mantidos.

Drenagem Superficial:

O sistema de drenagem superficial deverá ser projetado de forma a levar em conta o comprimento, declividade das rampas, altura, e extensões de cortes e aterros, bem como a localização dos pontos de passagem e pontos de inflexão vertical. O sistema deverá ser composto, dentre outros:

- Sarjeta revestida, em concreto com seção triangular
- Banqueta em concreto de cimento portland
- Entrada, descida e saída d'água
- Valetas de proteção de cortes e aterros
- Valetas de crista de corte
- Meio fio com sarjeta
- Meio fio reto
- Entrada para descidas d'água
- Descidas d'água
- Dissipador de energia
- Drenos subsuperficiais e profundos

Na elaboração do projeto deve-se buscar um sistema de drenagem superficial adequado às condições físicas das OAE's a serem implantadas de modo a atender simultaneamente aos aspectos de economia e funcionalidade.

Drenagem Profunda

Considerando que a estabilidade dos taludes, principalmente nas proximidades do trevo que dá acesso à MG-120, intervém condicionantes relativas à natureza dos materiais constituintes – silte arenoso – e dos agentes perturbadores, quer sejam de natureza geológica, anatrópica ou geotécnica. Esta região tem histórico de deslizamentos e erosões de grandes proporções, sendo assim, é conveniente indicar soluções para manutenção da estabilidade dos taludes, sem, contudo, modificar a geometria dos cortes já projetados.

- Colchão Drenante para Corte em Rocha: nos cortes em rocha, na pista existente onde o pavimento se encontra em estado avançado de deteriorização, o colchão drenante deverá ser reconstruído. Nos locais de terceira faixa, onde existem a presença de rocha, está prevista a remoção de materiais rochosos até a profundidade de 40cm.

- Terminal de Dreno Profundo: drenos profundos deverão, na transição corte/aterro, defletir-se de cerca de 45°, com raio de curvatura da ordem de 5,0m, prolongando-se além do bordo da plataforma, de modo que o deságüe se processe, no mínimo, a um metro do “off-set”. Para proteção da saída dos drenos deverão ser projetadas bocas de saída de drenos de concreto do tipo BSD-02.

4.1.1.1.3.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do Projeto de Drenagem;
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Drenagem;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a drenagem que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Drenagem por parte do DNIT;
- Entrega dos cadastros e estudos que subsidiaram a elaboração do Projeto de Drenagem;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.1.3.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Drenagem deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.4 Projeto de Pavimentação e Restauração da Pista Existente

4.1.1.1.4.1 Escopo do Serviço

Dada as características topográficas da região, a duplicação da rodovia se dará com várias transposições das pistas, com a pista nova alternando-se de lado em relação à pista existente. As pistas deverão ser separadas por canteiro central de 3,00 metros, incluindo as faixas de segurança e barreira rígida. Esta situação é impactante para as definições das soluções do pavimento da nova pista e da restauração da pista existente, e terão que ser compatíveis para viabilizar os processos executivos e a operação da rodovia na fase de obras.

As soluções adotadas no Anteprojeto de Pavimentação, são referenciais e poderão ser alteradas. Para isto deverá ser utilizado no mínimo 2 (dois) de qualquer dos métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis previstos nas Especificações do DNIT, devendo ser adotada a solução mais segura, tanto em termos de espessuras das camadas, como de desempenho mecânico. Estas alterações estarão sujeitas à aceitação e aprovação pelo DNIT.

Para o desenvolvimento do Projeto de Pavimentação, os seguintes tópicos deverão ser levados em conta:

- Estudos de tráfego;
- Estudos geotécnicos, e;
- Demais estudos preliminares, fornecidos no Anteprojeto de Engenharia.
- Para a pista existente, o período de vida útil do pavimento flexível deverá ser de 10 anos, devendo a solução atender em termos estruturais no mínimo os métodos de dimensionamento das normas DNIT PRO 11 e PRO 269 para este horizonte de projeto. Deverá ser considerado no mínimo o número N para 10 anos previstos no estudo de tráfego, caso o estudo de tráfego a ser elaborado pela Contratada apresente um N10 superior à referência do Anteprojeto de Engenharia, esse número servirá de base para o dimensionamento do pavimento.
- Para as pistas novas, o período de projeto a ser utilizado no dimensionamento do pavimento deverá ser de 10 anos. Deverá ser considerado no mínimo o número N para 10 anos previstos no estudo de tráfego, caso o estudo de tráfego a ser elaborado pela Contratada apresente um N10 superior à referência do Anteprojeto de Engenharia, esse número servirá de base para o dimensionamento do pavimento.
- Para os acessos e dispositivos terão seu pavimento dimensionado considerando um número N determinado em estudo de tráfego específico e considerando no mínimo o tráfego equivalente a 20% do calculado para a pista principal;

Dimensionamento dos Pavimentos Novos

O Projeto de Pavimentação deverá ser desenvolvido com base no critério da resistência e levando-se em consideração as características resilientes do subleito no dimensionamento da espessura da camada betuminosa.

Coefficientes estruturais das camadas do pavimento:

- CBUQ: $K = 2,00$
- Base granular: $K = 1,00$
- Sub-base granular: $K = 1,00$
- Reforço do subleito: $K = 1,00$

Dimensionamento do Pavimento Método Flexível - Dimensionamento da Pista Nova

Segmento I – Estaca 0 a Estaca 446+0,00: o pavimento projetado para o *Segmento I* deverá ser assim constituído:

- CBUQ Borracha(capa) faixas “C”: 5,0cm
- CBUQ Borracha(binder) faixas “B”: 5,0cm

- TSD: 2,5cm
- Base de Brita Graduada Tratada com cimento 2% : 17,0cm
- Sub-base solo estabilizado: 20,0cm
- Subleito: solo tipo II com $ISC \geq 7,5$

Segmento II – Estaca 446 à Estaca 940: o pavimento projetado para o *Segmento II* deverá ser assim constituído:

- CBUQ Borracha (capa) faixa “C”: 5,0 cm
- CBUQ Borracha faixa “B” : 5,0 cm
- TSD: 2,5 cm
- Base de Brita Graduada Tratada com cimento 2% : 16,0 cm
- Sub base solo estabilizado: 20,0 cm.
- Subleito: solo tipo II com $ISC \geq 7,5$

Para o acostamento e faixas de segurança, as características estruturais deverão ser as mesmas adotadas para as pistas de rolamento, garantindo ainda o nivelamento da camada superficial.

Dimensionamento dos Retornos, Acessos e Interseções:

Deverá ser considerado no dimensionamento do pavimento dos retornos, acessos e interseções, o mesmo número N calculado para pista principal. Esta decisão se baseia na observação de que nestes locais o tráfego é lento e canalizado, causando com isso uma concentração de cargas pontuais, implicando em uma maior solicitação ao pavimento.

O dimensionamento do pavimento, utilizando-se o N, baseando-se somente no tráfego local, poderá causar danos prematuros nestes locais. É importante frisar que, por serem as extensões destes trechos muito pequenas em relação a pista principal, o dimensionamento do pavimento com o número N da pista, não impactará o custo da obra.

Ruas Laterais

Para as ruas laterais poderão ser considerados os elementos fornecidos no Anteprojeto de Engenharia (disponibilizado no site do DNIT), bem como as soluções a serem adotadas.

Dimensionamento do Pavimento Método Flexível - Restauração do Pavimento Existente:

Soluções para Restauração do pavimento existente

Segmentos em estado bom a ótimo

- Pintura de Ligação

- Execução de CBUQ Faixa "C" com asfalto borracha, espessura calculada de acordo com PRO 269/94

Segmentos em estado regular

- Fresagem e reposição (CBUQ Fx "C" Convencional) de 5,0cm nos locais de ocorrência de trincas (FC-2 + FC-3), conforme percentuais indicados na solução
- Pintura de ligação
- Execução de CBUQ Faixa "C" com asfalto borracha, na espessura calculada de acordo com PRO 269/94

IRI e Deflexões

Deverá o projeto identificar claramente às deflexões admissíveis, por camada, para fins de acompanhamento e aceitação dos serviços.

No Anexo Técnico constam os resultados de IRI e Deflexões, para a caracterização do pavimento a ser restaurado. Desta forma, a Contratada deverá atualizar o levantamento de campo quando da elaboração do Projeto.

No Dimensionamento do Pavimento deverão ser adotados coeficientes de equivalência estrutural, tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

O projeto deverá identificar claramente as deflexões admissíveis, por camada, possibilitando acompanhamento e aceitação dos serviços, durante a fase de obras.

4.1.1.1.4.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos para restauração e pavimentação deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

Os pavimentos novos e restaurados devem ser dimensionados e construídos de acordo com as seguintes premissas básicas:

- A partir do tráfego calculado, em termos de volume e classificação, admitir uma taxa de crescimento de 3,4% ao ano para veículos comerciais e de 7,4% ao ano para veículos de passeio e definir o tráfego equivalente (Número "N" das especificações do DNIT) para o período de projeto de 10 anos.

No dimensionamento do pavimento flexível, deverão ser utilizados os métodos do DNER, constantes do Manual de Pavimentação do DNER, edição de 1996. Ambos requerem a definição das características geotécnicas do subleito e do tráfego, representado pelo número "N" de operações do eixo padrão de 80kN, num determinado período de projeto, aqui fixado em 10 anos.

Deverá ser adotado um $CBR_{min.} = 10\%$ para o subleito e para o tráfego, o valor obtido no estudo de tráfego para 10 anos (ano 2022) cálculo no estudo de tráfego:

- $N_{10} = 6,8 \times 10^7$

Para o dimensionamento do pavimento e acostamentos deverá ser utilizado o método do Engº Murilo Lopes (método do DNER).

O Método do DNER tem como base o trabalho “Design of Flexible Paviment Considering Mixed Load and Traffic Volume”, de autoria de W.J. Turnbull, C.R. Foster e R.G. Alvin, do Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos da América e considerações obtidas na pista experimental da AASHTO.

Os coeficientes de equivalência estrutural a serem adotados para os diferentes materiais constituintes do pavimento deverão ser os seguintes:

A fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos betuminosos é um dos pontos ainda em aberto na engenharia rodoviária, quer se trate de proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego, quer se trate de evitar a ruptura do próprio revestimento por esforços repetidos de tração na flexão.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER/DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

Deverá o projeto identificar claramente às deflexões admissíveis, por camada, para fins de acompanhamento e aceitação dos serviços.

4.1.1.1.4.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Pavimentação;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a pavimentação que não contemplada neste anteprojeto, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Pavimentação por parte do DNIT;
- Entrega dos levantamentos geotécnicos, estudos de tráfego, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto de Pavimentação, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.3.2;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.1.4.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Pavimentação deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.5 Projeto de Obras de Arte Especiais

4.1.1.1.5.1 Escopo do Serviço

As Obras de Artes Especiais (Viadutos, Pontes, Passagens Inferior e Passarelas) deverão manter padrão arquitetônico ao longo de cada segmento da rodovia. Este padrão deverá ser definido pela contratada com e aceito pelo DNIT.

As obras de arte especiais a serem projetadas deverão ser concebidas baseadas nas necessidades previstas, resultantes do Projeto Geométrico para a implantação da rodovia e suas interseções para acessos, cruzamentos com outras rodovias e transposição de rios e ferrovias bem como acesso as usinas.

As obras de artes especiais deverão ser projetadas considerando a NBR – 7188 na qual classifica o trem-tipo **CLASSE 45 tf**.

Quanto às verificações e dimensionamentos para os diversos elementos estruturais, para a infra, meso e superestruturas, deverão ser observadas as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT NBR-6118; NBR-6119; NBR-9062; NBR-7197; NBR-7187; NBR-7188; NBR-6122 e NBR-8681 e demais especificações pertinentes do DNIT, principalmente as Normas e Diretrizes de Projeto de Rodovias – Publicação IPR/726 e Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais 698/100 de 1996.

O Anteprojeto de Engenharia contém as sondagens e as informações necessárias para a elaboração dos Projetos Básico e Executivo das OAE's, em atendimento ao Art. 74 do Decreto Lei Nº 7.581, de 11 de outubro de 2011. Todos os demais ensaios e sondagens caso necessárias, deverão ser executados pela Contratada.

A relação de OAE's a serem executadas ou restauradas encontra-se no Anteprojeto de Engenharia (fornecido pelo DNIT (Anexo IV). A Geometria destas Obras de Arte também deverá considerar o previsto no Anteprojeto de Engenharia. Alterações sugeridas, que melhorem o nível de serviço e a operação da rodovia, estarão sujeitas à aprovação pelo DNIT, conforme item 4.1.2.

Projeto das Obras de Arte Especiais relativo ao Projeto de Engenharia de Duplicação, Restauração e Melhoramentos da Rodovia BR-381/MG, lote 4, a saber:

✓ As OAE's a serem construídas são as seguintes:

- a) Viaduto sobre a BR-381 - 104LD - Localização: estaca 104+2,767 - Extensão: 35,29m - Largura: 9,00m
- b) Viaduto sobre a BR-381 - 104LE - Localização: estaca 104+14,460 - Extensão: 35,29m; Largura: 9,00m
- c) Viaduto sobre a BR-381 - 412 - Localização: estaca 411+15,327 - Extensão: 35,00m; Largura: 10,80m

- d) Ponte sobre o Córrego Piçarrão - Localização: Início: 449+2,00 e Final: 450+7,00 - Extensão: 25,00m; Largura: 12,80m
- e) Viaduto Ferroviário sobre a BR-381- Localização: estaca 452+16,494 - Extensão: 35,00m; Largura: 6,50m
- f) Ponte sobre o Rio de Peixe e EFVM- Localização: Início: 587+15,10 e Final: 592+10,20 - Extensão: 95,10m; Largura: 12,80m
- g) Viaduto (passagem Inferior) - 805- Localização: Início: 805+4,144 e Final: 805+15,309 - Extensão: 10,00m; Largura: 23,80m
- h) Viaduto sobre a Rede - Localização: Início: 865+1,455 e Final: 866+13,455 - Extensão: 32,00m; Largura: 12,80m
- i) Ponte sobre o Rio Piracicaba- Localização: Início: 877+7,773 e Final: 883+8,023 - Extensão: 120,25m; Largura: 12,80m
- j) Passarela - Localização: estaca 433+8,48
- l) Passarela - Localização: estaca 75

Deverão ser projetadas todas as contenções necessárias.

✓ As OAE's a sofrer alargamento são as seguintes:

- a) Alargamento da ponte sobre o rio Piçarrão - Localização: estaca 450 - Extensão: 20,00m; Largura: 3,10/1,50m
- b) Alargamento da ponte sobre o rio do Peixe- Localização: estaca 590 - Extensão: 107,00m; Largura: 2,80m
- c) Alargamento da ponte sobre o rio Piracicaba- Localização: estaca 880 - Extensão: 112,00m; Largura: 4,50m
- d) Alargamento do Viaduto sobre a EFVM- Localização: estaca 866 - Extensão: 32,60m; Largura: 2,80m

✓ As OAE's que serão recuperadas são as seguintes:

- a) Ponte sobre o Rio Piçarrão
- b) Ponte sobre o Rio Piracicaba
- c) Viaduto sobre a Rede
- d) Ponte sobre o Rio do Peixe

4.1.1.1.5.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos de OAE's deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

As obras de artes especiais deverão ser projetadas considerando a NBR – 7188 na qual classifica o trem-tipo **CLASSE 45 tf**.

Quanto às verificações e dimensionamentos para os diversos elementos estruturais, para a infra, meso e superestruturas, deverão ser observadas as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT NBR-6118; NBR-6119; NBR-9062; NBR-7197; NBR-7187; NBR-7188; NBR-6122 e NBR-8681 e demais especificações pertinentes do DNIT, além da publicação “Normas e Diretrizes de Projeto de Rodovias” – Publicação IPR/726 e Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais 698/100 de 1996.

Além das já mencionadas deverão ser atendidas as seguintes normas:

- NBR 8.800/1996 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios-Procedimento.
- NBR 8.953/1992 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência - Classificação.
- NBR 8.681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- NBR 10.839/1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido - Procedimento.
- NBR 12.655/1996 - Concreto - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- NBR 12.654/1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto-Procedimento.
- NBR 14.931/2003 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- Em caso de conflito entre as Normas do DNIT e as da ABNT, prevalecerão as prescrições das Normas da ABNT.

4.1.1.1.5.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.1.5.2 deste Termo de Referência, com vistas a assegurar o bom desempenho para as OAE's.

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Estrutural das OAE's;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para as OAE's que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Apresentação da memória de cálculo dos projetos das OAE's, sendo de integral responsabilidade técnica da contratada pelo projeto estrutural das OAE's;

4.1.1.1.5.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Estrutural para as OAE's Novas deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.6 Projeto de Obras Complementares e de Contenção:

4.1.1.1.6.1 Escopo do Serviço

As obras complementares são necessárias à proteção do corpo estradal, à delimitação da faixa de domínio e à segurança dos usuários, garantindo o perfeito funcionamento e operação da rodovia. Dentre eles, é imprescindível a construção de cercas, defensas e barreiras rígidas, contenções de taludes verticais, abrigos nas paradas de ônibus e passeios.

Estão apresentadas proposições destes elementos que visam garantir o perfeito funcionamento e operação do complexo rodoviário, em função da concepção adotada no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), as quais, portanto, constituem-se em soluções mínimas, podendo ser alteradas desde que melhorem as condições anteriores e sejam devidamente aprovadas pelo DNIT.

Deverão ser implantadas cercas ao longo de todo trecho, nos locais onde a faixa de domínio deve ser protegida e onde houver risco de invasão de animais na rodovia. O Anteprojeto de Engenharia – Anexo IV indica os locais onde imprescindivelmente devem ser executadas cercas.

Sistema de Antiofuscamento

Telas Antiofuscamento / Telas de Vedação - Estas telas deverão ser usadas para reduzir o ofuscamento causado por faróis e para impedir a visão pelos motoristas de situações que possam desviar sua atenção ao tráfego.

A razão para o uso da tela antiofuscante no segmento pode ser justificada nos trechos curvos com canteiro central estreito onde os ângulos de incidência dos faróis atingem diretamente aos veículos que trafegam em sentido contrário, como especificado em projeto.

Deverão ser instalados sobre a “New Jersey”. Em intervalos urbanos do segmento deverão ser implantadas Telas de Vedação para conter as passagens de pessoas de um lado para o outro.

New Jersey

Dispositivo de proteção, rígido e contínuo, implantado ao longo das rodovias, com forma, resistência e dimensões capazes de fazer com que veículos desgovernados sejam reconduzidos à pista, sem brusca redução de velocidade nem perda de direção, causando o mínimo de danos ao veículo, seus ocupantes e ao próprio dispositivo, de modo que os acidentes não sejam agravados etc.) e colisão frontal com veículos trafegando na pista de fluxo oposto.

- Barreira simples

Barreira dotada de 1 (uma) superfície de deslizamento usada, em geral, nas bordas das pistas.

- Barreira dupla

Barreira dotada de 2 (duas) superfícies de deslizamento usada nos canteiros centrais de rodovias com pistas duplas.

- Superfície de deslizamento

Superfície da barreira composta por 3 (três) planos, ou seja, guia, rampa e mureta, destinada a receber os impactos dos veículos desgovernados, desacelerando-os e reconduzindo-os à pista, através de sua forma. Os três planos que compõem a superfície de deslizamento são definidos a seguir:

- a) guia: plano vertical
- b) rampa: plano inclinado com ângulo de 55° com a horizontal
- c) mureta: plano inclinado com ângulo de 84° com a horizontal

As barreiras de Segurança do tipo “New Jersey”, do tipo Simples, Dupla, Especial I e Especial II deverão ser implantadas basicamente na divisão das pistas onde não existe canteiro central, no bloqueio do canteiro sob passarelas e encontros de viadutos e pontes, conforme indicado no Anteprojeto de Engenharia.

Cercas

As cercas têm a finalidade de preservar a faixa de domínio da rodovia quanto a sua delimitação e à presença de animais de criação, proporcionando segurança ao usuário da rodovia.

Foram previstas remoções e assentamento de cercas em locais onde o projeto de melhorias geométricas em interseções e acessos atingir as cercas atuais; em locais de existência de cercas dentro da faixa de domínio; em locais onde as cercas existentes estão em desacordo com o padrão adotado pelo DNIT ou em estado precário de conservação e a implantação de novas cercas em locais onde se constatar a inexistência das mesmas.

4.1.1.1.6.2 Procedimentos Executivos

Em relação à construção de cercas, deverá seguir o Projeto Executivo e a ES-338/1997.

As barreiras rígidas deverão ser executadas conforme a Norma DNIT 110/2009 – ES.

Quanto aos demais itens, deverão seguir ao Projeto Executivo.

Recomenda-se a execução da barreira rígida na fase em que o pavimento já estiver concluído e anterior à liberação ao tráfego para os usuários da rodovia.

4.1.1.1.6.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Em relação à construção de cercas, deverá seguir o Projeto Executivo e a ES-338/1997.

- As barreiras rígidas deverão ser executadas conforme a Norma DNIT 110/2009 – ES.
- Quanto aos demais itens, deverão seguir ao Projeto Executivo.
- Todas as obras complementares deverão seguir rigorosamente ao Projeto Executivo.

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.2.5.2 neste Termo de Referência, com vistas a garantir o bom desempenho, do ponto de vista de qualidade e durabilidade dos dispositivos de obras complementares.

4.1.1.1.6.4 Prazos de Execução

O prazo de execução dos serviços de Obras Complementares deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 neste Termo de Referência.

4.1.1.1.7 Projeto de Sinalização e Segurança Viária:

4.1.1.1.7.1 Escopo do Serviço

O projeto de sinalização deverá ser elaborado atendendo aos princípios da Engenharia de Tráfego e em observância às determinações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (edição 2008). Deverá ser consultado o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (edição 2010), devendo a metodologia adotada atender às condições de geometria, a segurança da via e consequentemente, a segurança do usuário.

O Projeto de Sinalização deverá ser composto da sinalização gráfica vertical, gráfica horizontal, de obra e dispositivos auxiliares, e tem por finalidade fornecer informações aos usuários da via a adotarem um comportamento adequado, de modo a aumentar a segurança e a fluidez e ordenar o fluxo.

Na elaboração do projeto deverá ser empregada a seguinte Metodologia:

- Obediência ao disposto no Manual de Sinalização do DNIT.
- Adotar uma única filosofia na sinalização das interseções, harmonizando o seu projeto com o projeto de interseções, a fim de se obter maior rendimento do tráfego.

Em face de seu poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo o usuário, independente de sua origem ou da frequência que utiliza a via.

Em função da Classe da rodovia e do VMD deverá ser projetado um quantitativo mínimo de placas na sinalização vertical. Ainda, deverão ser garantidos os quantitativos mínimos de ao menos 1 (um) pórtico metálico em cada interseção e a cada 2km de rodovia.

O Projeto de Sinalização deverá ser realizado com a finalidade de advertir, regulamentar e indicar a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres. Além disso, as formas, as cores e dimensões devem ser rigorosamente seguidas, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário, coerente com as Resoluções do CONTRAN que tratam da uniformização e padronização de Sinalização Vertical e Horizontal, a saber: Res. 160/2004, Res. 180/2005, Res. 243/2007 e Res. 236/2007, ou suas eventuais substituições/atualizações, bem como as Normas e Manuais em vigor do DNIT.

Deverão ser considerados os elementos fornecidos no Anteprojeto de Engenharia (Anexo IV), no que couber, devendo as alterações sugeridas, serem aprovadas pelo DNIT.

4.1.1.1.7.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos de Sinalização deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

Projeto de Sinalização da Rodovia durante a construção; este projeto obedecerá às recomendações do manual de Sinalização de Obras e Emergências e o código de trânsito brasileiro. Os objetivos principais dos dispositivos de sinalização são:

- Advertir, com a necessária antecedência a existência de obras adiante e a situação na pista de rolamento;
- Regular a velocidade e outras condições para circulação segura;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra, de modo a evitar movimentos conflitantes, reduzir os riscos de acidentes e minimizar congestionamentos;

Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização deve observar todos os símbolos, legendas e a diagramação dos sinais contida no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN e nas Normas do DNIT, bem como as soluções sugeridas no Anteprojeto fornecido.

Sinalização Horizontal

A Sinalização Gráfica Horizontal deverá constar de marcas longitudinais e transversais, símbolos, inscrições no pavimento e dispositivos de canalização permanente demarcados sobre o pavimento, cuja função deverá organizar o fluxo de veículos e pedestres, de forma a tornar mais eficiente e seguro a operação da via.

Para a aplicação da sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. Além disso, a superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização.

Dispositivos Auxiliares

Os dispositivos auxiliares da sinalização horizontal deverão ser constituídos por superfícies refletivas aplicadas ao pavimento da rodovia, permitindo ao condutor melhores condições de operação principalmente em percursos à noite.

Sendo assim, deverá ser projetada a utilização de tachas nos bordos e eixos das pistas, ao longo de todo o trecho, e de tachões no eixo, em alguns segmentos, de conformidade com as instruções contidas no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT.

4.1.1.1.7.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.1.6.2 deste Termo de Referência, com vistas a assegurar um projeto executivo que atenda ao escopo deste empreendimento.

ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do Projeto de Sinalização.

Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Sinalização por parte do DNIT.

4.1.1.1.7.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Sinalização deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.8 Projeto de Componente Ambiental, incluindo o Paisagismo e Reabilitação da Faixa de Domínio:

4.1.1.1.8.1 Escopo do Serviço

Componente Ambiental:

O empreendimento necessitará de realizar a recuperação ambiental das áreas trabalhadas de modo a garantir condições próximas às que existiam atualmente.

Deverão ser recuperados todos os passivos ambientais identificados através de cadastro ao longo da faixa de domínio da rodovia.

Todas as jazidas, areais e pedreiras que serão exploradas durante a execução da obra, deverão ser recuperadas após a exploração destes locais durante a fase de obra.

Os locais onde for detectada a ausência de mata ciliar ao longo dos rios que cortam a rodovia deverão possuir suas matas ciliares recompostas com árvores e arbustos.

Deverá haver ainda, proteção vegetal dos taludes, de corte e aterro.

O projeto deverá identificar e quantificar as medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental, que reabilitarão e recuperarão as áreas afetadas pelo empreendimento: faixa de domínio, áreas de apoio/adjacentes (empréstimos, jazidas, bota-foras, areais, canteiros, caminhos de serviços, etc.) e os passivos ambientais, levantados e caracterizados segundo Manual para Atividades Ambientais do DNIT.

O Projeto da Componente Ambiental deve ainda ser desenvolvido em conformidade com: legislação ambiental específica; estudos ambientais (EIA, RIMA e/ou outros); o Plano Básico Ambiental - PBA; recomendações e condicionantes do órgão ambiental licenciador.

Paisagismo:

A integração da estrada ao entorno paisagístico é um dos objetivos deste projeto e, para as diversas situações encontradas ao longo da estrada, deverão ser utilizados elementos variados para a segurança do usuário.

A preservação das árvores nativas quando da implantação da rodovia deverá ser rigorosa, desde que não prejudique a segurança da mesma.

As espécies vegetais deverão ser definidas a partir do Relatório de Avaliação Ambiental, com rapidez no crescimento e boa adaptabilidade ao meio ambiente.

A componente ambiental dos projetos de engenharia rodoviária objetiva definir e especificar os serviços referentes às medidas de proteção ambiental das obras planejadas e a reabilitação ou recuperação do passivo ambiental.

Por definição, o passivo ambiental é toda ocorrência decorrente da falha de construção, restauração ou manutenção da rodovia capaz de atuar como fator de dano ou desagregação ambiental à área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário, ou a causada por terceiros ou por condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao corpo estradal ou ao usuário.

4.1.1.1.8.2 Procedimentos Executivos

Os Estudos Ambientais do Anteprojeto de Engenharia seguem as orientações da IS-246 do DNIT, onde se inclui o levantamento do Passivo Ambiental, conforme sistemática indicada no “Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais” do DNIT; o cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio e adjacências e um diagnóstico ambiental para determinação das prioridades nas intervenções.

A elaboração do Projeto do Componente Ambiental deverá seguir o disposto na IS-246, bem como o Relatório Básico de Avaliação Ambiental – RBAA, Volume do Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT). O projeto deverá identificar e quantificar as medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental, que reabilitarão e recuperarão as áreas afetadas pelo empreendimento levando-se em conta a identificação dos problemas nos seguintes agrupamentos:

- Grupo I: faixa de domínio e áreas de apoio/adjacentes
- Grupo II: Áreas Exploradas (pedreiras, areais, jazidas, empréstimos e botaforas)
- Grupo III: Problemas decorrentes da Ação de Terceiros;
- Grupo IV: Interferência com Aglomerações/Equipamentos Urbanos.

O Projeto do Componente Ambiental deve ainda ser desenvolvido em conformidade com: legislação ambiental específica; estudos ambientais (EIA, RIMA e/ou outros); o Plano Básico Ambiental - PBA; recomendações e condicionantes do órgão ambiental licenciador, especialmente o preconizado nas Licenças Ambientais e Condicionantes, Autorização de Supressão de Vegetação e Condicionantes, além de documentos normativos do DNIT.

O Projeto de Componente Ambiental deverá prever a recuperação das áreas impactadas de modo a garantir condições próximas às que existiam. Esse procedimento deverá ser realizado em conformidade com as normas e legislações existentes exigidas pelo DNIT, constantes a seguir:

NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
NORMA DNIT 070/2006 PRO	Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras - Procedimento
NORMA DNIT 071/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea - ES
NORMA DNIT 072/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de regeneração herbácea - ES
NORMA DNIT 073/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas planas ou de pouca declividade por revegetação arbórea e arbustiva - ES
NORMA DNIT 074/2006 - ES	Tratamento ambiental de taludes e encostas por intermédio de dispositivos de controle de processos erosivos - ES
NORMA DNIT 075/2006 - ES	Tratamento ambiental de taludes com solos inconsistentes - ES
NORMA DNIT 076/2006 - ES	Tratamento ambiental acústico das áreas lindeiras da faixa de domínio - ES
NORMA DNIT 077/2006 - ES	Cerca viva ou de tela para proteção da fauna - ES
NORMA DNIT 078/2006 - ES	Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras - Procedimento

- Paisagismo

O Projeto de Paisagismo terá como objetivo o tratamento paisagístico e ambiental do canteiro central, dos retornos e interseções.

A integração da estrada ao entorno paisagístico é um dos objetivos deste projeto e, para as diversas situações encontradas ao longo da estrada, foram utilizados elementos variados para a segurança do usuário.

A preservação das árvores nativas quando da implantação da rodovia deverá ser rigorosa, desde que não prejudique a segurança da mesma.

As espécies vegetais deverão ser definidas a partir do Relatório de Avaliação Ambiental. Possuem rapidez no crescimento e boa adaptabilidade ao meio ambiente.

Deverão ser utilizadas: gramíneas, arbustos e as árvores. As gramíneas ornamentam, protegem o solo contra erosões e funcionam como um tapete verde. Os arbustos possuem baixa altura e em tamanho adulto é inferior a 6 (seis) metros. Eles delimitam a visão e formam uma cortina vegetal para à proteção dos ventos e combatem os efeitos do ofuscamento produzido pelos faróis dos veículos . Eles deverão ser plantados em grupos.

- Preservação das Faixas de Domínio

Ao longo do trecho a ser duplicado existem várias localidades rurais, algumas próximas às zonas urbanas existentes, que, por falta de planejamento e/ ou controle urbano tendem a se expandir em direção à rodovia, sobre as faixas de domínio.

Com o objetivo de preservar as mesmas, nas áreas em vias de urbanização ou de consolidação de pequenos povoados rurais propõe-se arborização específica, marcando a paisagem local. Sua implantação prevê, além da sinalização de existência de um povoado, a visualização de uma linha demarcatória da faixa de domínio, orientando a construção de novas edificações para além da mesma.

Assim, a linha de arborização será um anteparo físico e visual para o avanço de ocupação na faixa de domínio da rodovia.

- Preservação Ambiental

Deverão ser considerados, para a diretriz de preservação ambiental, ações de resgate da vegetação de mata atlântica, a recomposição de mata ciliar, a proteção contra erosão e minimização da propagação das queimadas, além da recomposição vegetal dos taludes.

A utilização de espécies nativas visa o aumento de espécimes em uma área hoje dominada pelo uso agrícola, de forma a recompor amostras de vegetação nativa. Na recomposição da vegetação ciliar também foram utilizadas espécies nativas e/ ou adequadas às margens de cursos d'água, com a mesma lógica na especificação da vegetação para proteção contra erosão, propagação de queimadas e na recomposição vegetal dos taludes.

O Projeto de Paisagismo deverá ser elaborado, tendo por diretrizes, as citadas no item anterior, determinando as espécies vegetais adequadas aos locais de implantação. Deverá ser definida a escolha por tamanho de copa e raízes, principalmente na zona urbana, pela sua implantação, como pela adaptabilidade das mudas na zona rural, de acordo com as condições de clima, solo e recursos hídricos da mesma.

- Controle de Processos Erosivos

O Controle de Processos Erosivos durante a fase de construção da duplicação da rodovia deverá ser executado sobre os solos expostos que sofreram alterações no relevo e no sistema natural de drenagem. Este fato, associado à retirada da vegetação protetora, movimentação de solos e rochas, aliado a sua extensão, morfologia e geologia das áreas impactadas, pode criar processos erosivos significativos, principalmente em locais sensíveis. Assim, torna-se fundamental o controle dos processos de erosão para evitar focos de degradação, cabendo a adoção de cuidados operacionais, visando à redução, ao máximo, de sua ocorrência. Em face dos impactos prováveis, poderão ocorrer diversas formas de processos erosivos, em função das obras, do errôneo manejo do solo ou dos fatores naturais que comandam tais processos.

Há possibilidade de ocorrência de diferentes tipos de processos erosivos na região do empreendimento, tendo sido previamente identificadas as seguintes áreas potencialmente sujeitas aos mesmos:

- Desmatamentos e limpeza de terrenos;
- Drenagem;
- Terraplenagem (cortes, aterros, empréstimos e bota-fora);
- Áreas de uso na faixa de domínio;
- Jazidas de materiais para pavimentação;
- Canteiros de obra, instalações industriais e equipamentos em geral;
- Caminhos de serviço;

O objetivo do projeto de Controle de Processos Erosivos consiste em elencar as ações operacionais preventivas e corretivas e promover o controle dos processos erosivos desencadeados pela obra. Este controle envolve, principalmente, áreas de taludes de cortes e aterros, áreas de obtenção de materiais de construção (jazidas e empréstimos), bota-foras e canteiros de obras, dentre outras, e se destina a preservar a integridade das estruturas da rodovia e áreas adjacentes.

As ações se estenderão a outros locais atingidos pela construção, bem como a áreas prejudicadas pela erosão resultante da condução inadequada das águas pluviais, ou da inexistência de um manejo integrado de solos, fatores estes de desestabilização do corpo estradal e de erosão das terras adjacentes à rodovia, em função do mau posicionamento e/ou subdimensionamento de obras de drenagem, como bueiros, sarjetas, valetas, etc.

- Outros fatores a considerar:

O tratamento de um talude (banqueteamento e proteção vegetal) deverá ser condicionado sempre ao solo de maior grau de erodibilidade, onde a aceleração do processo permitirá a formação de erosão regressiva.

Na ocorrência de talvegue a montante do talude, a condução das águas superficiais deverá ser feita através de descida d'água projetada, sempre implantada no terreno natural, devendo ser evitada a execução em aterros.

Nas áreas de presença de afloramentos de rocha na face do talude deverá ser prevista canaleta, imediatamente a jusante do corpo rochoso (no contato solo-rocha).

- Medidas preventivas:

Implantação de sistema de drenagem adequado em terrenos de topografia acidentada;

Construção de banquetas nos taludes com alturas significativas e reintrodução de cobertura vegetal. Em função do tipo de solo a altura do talude varia de 4 a 6m no máximo, interpondo-se banquetas com largura de 4m, onde serão implantados dispositivos de drenagem superficial.

- Medidas corretivas:

Reconformação ou retaludamento de taludes erodidos;

Reinstalação de drenagens danificadas ou implantação de novos dispositivos;

Reconformação ou regularização de áreas erodidas;

Reintrodução de cobertura vegetal removida, envolvendo os estratos herbáceos, e arbustivo-arbóreo.

Todas as atividades descritas deverão ser objeto de controle durante o processo construtivo e o monitoramento das atividades ficará a cargo da equipe de supervisão ambiental.

Considerando a importância da revegetação herbácea para o controle do processo erosivo de um modo geral, apresenta-se a seguir algumas considerações sobre este processo de reabilitação ambiental.

- Revegetação Herbácea

Para o pleno êxito dos objetivos almejados pelo projeto de reabilitação ambiental deverão proceder-se as seguintes atividades, de responsabilidade das empresas de Consultoria, bem como, verificações necessárias pelas empresas de Supervisão, com o apoio das empresas Construtoras:

Análise edáfica e pedologia do solo

Seleção das espécies vegetais

Preparo de canteiros para teste de germinação das sementes e da adubação planejada.

Plantio por meio da hidrossemeadura ou semeadura a lanço

Manutenção pelo período de 12 (doze) meses.

4.1.1.1.8.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Componente Ambiental;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a Componente Ambiental que não contemplada neste Termo de Referência, desde que atendidos os prazos previstos na contratação deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Componente Ambiental por parte do DNIT.

4.1.1.1.8.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Componente Ambiental e Paisagismo deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.1.9 Projeto de Desapropriação e Reassentamento

4.1.1.1.9.1 Escopo do Serviço

O Projeto de Desapropriação e reassentamento deverá ser elaborado com o objetivo de minimizar o tempo de execução dos serviços visando à liberação das áreas necessárias à execução das obras. Para tanto, as informações a ser coletadas e/ou produzidas deverão obedecer a um nível de detalhamento técnico e de contemporaneidade capaz de proporcionar ao DNIT a agilidade necessária à efetiva execução dos procedimentos de desapropriação, relocação e reassentamento.

Considerando que as atividades de desapropriação e reassentamento caracterizam-se como ações preparatórias de qualquer empreendimento, o projeto relativo a essas disciplinas deverá ser elaborado tão logo se tenha a definição da geometria e, portanto, da faixa de domínio projetada.

Caberá à contratada adequar seu cronograma de execução e priorizar a elaboração/apresentação dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento, permitindo que o DNIT promova, no tempo oportuno, a efetiva liberação das frentes de serviço.

FASE DE PROJETOS

Para a elaboração dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento deverão se atendidos as especificações constantes no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP, elaborada pela Coordenação de Desapropriação e Reassentamento – CDR/DPP/DNIT.

Os projetos de desapropriação e reassentamento fornecerão todos elementos/requisitos necessários à efetiva execução dos respectivos procedimentos.

Projeto de Desapropriação

Os procedimentos de desapropriação relativos ao 8 (oito) lotes de obras estão sendo executados por consórcio contratado pelo DNIT, obedecendo ao traçado previsto no anteprojeto.

Entretanto, caso áreas não previstas no anteprojeto passem a integrar a faixa de domínio em decorrência das soluções de geometria e/ou terraplenagem propostas pela contratada, caberá a ela elaborar Projeto de Desapropriação contemplando tais áreas, obedecendo às especificações constantes do Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

O Projeto de Desapropriação deverá fornecer todos os elementos/requisitos necessários à instrução dos processos administrativos de desapropriação, remoção e/ou reassentamento, voltado para a celebração de acordos na esfera administrativa ou judicial. Para a elaboração dos laudos individuais de avaliação deverá ser utilizado o Relatório Genérico de Valores já aprovado pelo DNIT.

Considerando que a contratada somente elaborará Projeto de Desapropriação para as áreas que passarem a compor a faixa de domínio em função das alterações do traçado previsto no anteprojeto, os custos deste projeto integram a matriz de risco e não foram contemplados no Orçamento de Referência.

Os custos referentes às indenizações advindas dos processos de desapropriação correrão por conta do DNIT.

Cadastro para o Reassentamento

Os serviços de Cadastro e Trabalho Comunitário a serem desenvolvidos junto às famílias socioeconomicamente vulneráveis ocupantes da faixa de domínio existente, impactadas pelas obras e que, portanto, precisarão ser removidas e/ou reassentadas estão incluídos no escopo de Termo de Cooperação celebrado entre o DNIT e a Justiça Federal, não cabendo à Contratada responsabilidade sobre tais serviços.

Uma vez identificadas e cadastradas as famílias pela Justiça Federal, competirá à CONTRATADA disponibilizar equipe técnico-jurídica para a operacionalização do Programa de Reassentamento.

FASE DE OBRA

Desapropriações

Considerando que o Projeto de Desapropriação apresentará todos os elementos necessários à efetivação dos acordos, a **CONTRATADA** deverá prestar apoio técnico, presencial e logístico para

que o DNIT proceda à execução dos Mutirões de Conciliação na esfera da Justiça Federal, ou proceda a acordos na esfera administrativa, visando à conclusão dos procedimentos de desapropriação.

Reassentamentos

Os reassentamentos, no que couber, deverão ser executados conforme projetos aprovados pelo DNIT e na forma prevista pelo Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

Além desses critérios e de outros procedimentos usuais deverão ser tomados cuidados especiais de modo a minimizar os transtornos temporários/permanentes inerentes ao processo, principalmente os que envolvem as famílias de baixa renda ou que apresentam algum tipo de vulnerabilidade, com pouca mobilidade social e quase sem nenhum conhecimento sobre o tema e poder de negociação. O repasse de informações aos expropriados sobre o andamento do processo, da relação dos documentos necessários e a coleta dos mesmos, deverá sempre ser feita por técnico de campo devidamente credenciado, e com o aval dos técnicos do DNIT envolvidos nas desapropriações.

Abrigamento Provisório

A **CONTRATADA** deverá estudar e avaliar a necessidade de utilização de abrigamento provisório na modalidade de aluguel social. A necessidade e viabilidade deste abrigamento deverá ser demonstrada tecnicamente e sua implementação deverá ser aprovada pelo DNIT.

A **CONTRATADA** deverá elaborar a prospecção de imóveis para implementação do Programa de Abrigamento Provisório. Esta prospecção deverá ser executada somente após a aprovação do programa pelo DNIT. Os imóveis com potencial para esta finalidade deverão compor um banco de dados.

Os custos relativos ao pagamento de aluguéis decorrentes do Programa de Abrigamento Provisório correrão por conta do DNIT.

Reassentamento Definitivo

O Projeto de Reassentamento, através do componente social, identificará cada uma das soluções nos quantitativos equivalentes aos Termos de Opção das unidades familiares incluídas no Programa, conforme previsto no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

Caberá à **CONTRATADA** adequar seu cronograma de execução e priorizar as ações de reassentamento, permitindo a liberação das frentes de serviço no tempo oportuno.

O reassentamento definitivo das populações socioeconomicamente vulneráveis, afetadas pelas obras, poderá ocorrer em três modalidades: indenização, compra assistida e construção de unidade habitacional.

A **CONTRATADA**, deverá fornecer às famílias afetadas as informações referentes às três modalidades opções de reassentamento definitivo que são:

a) Indenizações

Caberá à **CONTRATADA** proceder à verificação das informações concernentes ao cadastramento das famílias.

No caso de opção pela indenização, os acordos serão celebrados nos mutirões de conciliação na esfera da Justiça Federal, com apoio técnico e logístico da **CONTRATADA**.

A avaliação das respectivas benfeitorias, assim como os custos de indenizações para fins de reassentamento correrão por conta do DNIT.

Os custos com indenização para fins de reassentamento correrão por conta do DNIT.

b) Compra Assistida

Caberá à **CONTRATADA** apresentar estudo de necessidade, de viabilidade, de regras e de valores visando a implementação de Programa de Compra Assistida, cujas diretrizes são previstas no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

Caberá à **CONTRATADA**, no Programa de Compra Assistida, a captação de imóveis, a perícia cautelar e a avaliação imobiliária das unidades habitacionais destinadas ao reassentamento definitivo e o apoio à regularização do imóvel frente ao Cartório de Registro de Imóveis.

Os custos de aquisição das moradias, dentro das regras e valores, apresentados no estudo de viabilidade e aprovados pelo DNIT, correrão às expensas do DNIT.

c) Produção Habitacional

Caberá à **CONTRATADA** a prospecção e a avaliação dos bens imóveis destinados à implantação de Unidades Habitacionais. Deverão ser identificadas no mínimo 3 áreas, sendo que cada uma delas deverá ser acompanhadas de justificada técnica que a elegeu. Quando da não existência de 3 áreas a indicação de apenas uma deverá ser exaurida a vantagens de sua eleição.

A construção das unidades habitacionais, bem como a infraestrutura incidente, serão custeadas pelo Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida. Os projetos de engenharia/arquitetura relativos à produção habitacional, a serem elaborados pela **CONTRATADA**, deverão seguir as regras do Programa Minha Casa Minha Vida, atender às especificações técnicas do Ministério das Cidades e apresentar nível de detalhamento adequado para contratar com o Fundo de Arrendamento Residencial – FAR.

A construção das unidades habitacionais, bem como da infraestrutura incidente, serão custeadas pelo Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida. A contratada será responsável por viabilizar o empreendimento habitacional junto à instituição financeira indicada pelo DNIT.

Caso reste inviável a contratação pelo FAR em decorrência das metas do Programa Minha Casa Minha Vida, caberá ao DNIT arcar com os custos decorrentes.

Os custos relativos a infraestrutura não incidente da produção habitacional, ou seja, não contemplada no Programa Minha Casa Minha Vida, bem como aqueles relativos à construção de equipamentos públicos, que os estudos indicarem como necessários, integrarão a matriz de riscos do DNIT.

TRABALHO SOCIAL

Todo o trabalho voltado ao Mobilização e Assistência Social junto às comunidades afetadas pré, durante e após o reassentamento definitivo, será executado pelo DNIT ou seu contratado.

MUDANÇAS

A **CONTRATADA** deverá elaborar levantamento dos custos locais a efetivação das mudança dos bens móveis das famílias a serem reassentadas e que serão transferidas para as suas unidades habitacionais definitivas. Estes custos deverão ser apresentados ao DNIT. Os custos para as mudanças desta famílias serão às expensas do DNIT e em tempo oportuno serão repassados aos reassentados quando da homologação dos acordos na esfera judicial.

DEMOLIÇÃO

Caberá à **CONTRATADA** executar a descaracterização e demolição das edificações desapropriadas e/ou indenizadas, sempre apoiado nos prazos definidos nos acordos firmados com os ocupantes, tanto por via administrativa como por via judicial.

4.1.1.1.9.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- O projeto, em todas as suas etapas, deve obedecer às Normas Técnicas do DNIT.
- Os projetos somente serão aceitos se em estrita obediência às normas de apresentação de projetos do DNIT e ao Anexo II da Nota Técnica nº 11/2013/DES/DPP.
- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável (is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Desapropriação;
- O Projeto de Desapropriação deverá seguir estar em consonância com o Projeto Geométrico deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Componente Ambiental por parte do DNIT;
- Os Projeto de Desapropriação será apresentado em fase única (Básico/Executivo), conforme especificações constantes do Anexo II da Nota Técnica nº 11/2013/DES/DPP.

4.1.1.1.9.4 Prazos de Execução e Custos

O prazo de elaboração do Projeto de Desapropriação e Reassentamento deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

Os custos para operacionalização do Programa de Reassentamento deverão estar contemplados no Orçamento de Referência e incluídos no Quadro Critério de Pagamento.

4.1.1.2 DADOS DO EMPREENDIMENTO: LOTE 05:

4.1.1.2.1 Projeto Geométrico

4.1.1.2.1.1 Escopo do Serviço

A duplicação da pista existente ocorreu apenas em um segmento, a partir da estaca 651 + 15 da locação ou 2630 do eixo do projeto até a estaca 865 da locação ou 2830 do eixo do projeto, segmento este que abrange as interseções com a BR-262 e para Rio Piracicaba.

No segmento de travessia urbana de Vila Lajes foram previstos melhoramentos contemplando ruas laterais, passagem inferior à rodovia, para retorno e travessia de veículos de um lado para o outro e circulação de pedestres, área de retorno e passarela de pedestres.

Já na travessia de Bela Vista de Minas os melhoramentos introduzidos pelo projeto contemplam ajustes no acesso da cidade à rodovia, no sentido Belo Horizonte – Governador Valadares, a implantação de acesso da cidade à rodovia no sentido Governador Valadares – Belo Horizonte, alargamento do viaduto sobre a praça Tancredo Neves e duas passarelas de pedestres.

A última travessia contemplada foi a de João Monlevade, no final do lote 05. Compreende a parte final das ruas marginais previstas pelo lote 06. A extensão desta travessia no lote 05 é de aproximadamente 300 metros.

Características Técnicas e Operacionais

De acordo com as conclusões e recomendações dos Estudos de Tráfego, as características recomendadas para o segmento de projeto, são aquelas definidas para rodovias “**CLASSE IB**”, região Montanhosa, com uma velocidade mínima operacional de **60km/h**.

TRAÇADO EM PLANTA	EXTENSÃO (m)		20.929,62			
	REGIÃO		Montanhosa			
	CLASSIFICAÇÃO TÉCNICA		Classe 1 B			
	VELOCIDADE DIRETRIZ (km/h)		60			
	FAIXA DO DOMÍNIO (m)		80			
	LARGURA DA PISTA DE ROLAMENTO (m)		(*)			
	LARGURA DO ACOSTAMENTO (m)		(*)			
	LARGURA DA FAIXA DE SEGURANÇA (m)		(*)			
	LARGURA DA TERCEIRA FAIXA (m)		3,50			
	EXTENSÃO EM CURVA (m)		11.952,78			
	PERCENTAGEM DE EXTENSÃO EM CURVA (%)		57,11%			
	RAIO MÍNIMO (m)		110,00			
	RAIO	DE 110m ATÉ 300 m	FREQUÊNCIA	51		
			EXTENSÃO (m)	5.651,87		
		301 - 500 m	FREQUÊNCIA	9		
EXTENSÃO (m)			1.067,84			
501 - 700 m		FREQUÊNCIA	2			
		EXTENSÃO (m)	116,35			
> 701 m		FREQUÊNCIA	2			
		EXTENSÃO (m)	216,71			
EXTENSÃO DA MAIOR TANGENTE (m)		535,25				
TRAÇADO EM PERFIL	DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		Aclive 9,25% Declive 9,11%			
	COMPRIMENTO TOTAL EM DECLIVIDADE MÁXIMA (m)		Aclive 80 Declive 280			
	PERCENTAGEM DO TRAÇADO SOB DECLIVIDADE MÁXIMA (%)		1,33%			
	RAMPA	RAMPA		EXTENSÃO (m)		
		EM NÍVEL	-		0,00	
			ACLIVE	0,01 - 1,00	1.020,00	4,87%
				1,01 - 2,00	1.722,07	8,23%
				2,01 - 3,00	884,20	4,22%
				3,01 - 4,00	2.696,27	12,88%
				4,01 - 5,00	1.592,31	7,61%
				5,01 - 6,00	2.690,00	12,85%
				6,01 - 7,00	2.592,70	12,39%
			> 7,00	1.460,00	6,98%	
			DECLIVE	0,01 - 1,00	0,00	0,00%
				1,01 - 2,00	0,00	0,00%
2,01 - 3,00				950,00	4,54%	
3,01 - 4,00				0,00	0,00%	
4,01 - 5,00	170,00	0,81%				
5,01 - 6,00	1.580,85	7,55%				
6,01 - 7,00	1.869,14	8,93%				
> 7,00	1.760,00	8,41%				

Para o abaulamento transversal da plataforma nos segmentos em tangente, deverá ser adotada uma declividade única de 3,0% para a pista de rolamento e acostamento, os segmentos em curvas horizontais dotados de superelevação deverão ser distribuídos de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNER, admitindo-se um valor máximo de 8,0%.

As curvas horizontais com raios inferiores a 400,0m dotadas de superlargura, deverão ser definidas e distribuídas de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNIT.

ANO	ACESSO A NOVA ERA SUL - ENTR. BR-262		ENTR. BR-262 - JOÃO MONLEVADE	
	NUMERO N		NUMERO N	
	AASHTO	AASHTO	AASHTO	AASHTO
2014	1.10×10^6	3.88×10^6	1.35×10^6	5.05×10^6
2023	1.16×10^7	4.11×10^7	1.41×10^7	5.35×10^7
2033	2.48×10^7	8.78×10^7	3.02×10^7	1.14×10^8

A elaboração do Projeto Geométrico deverá seguir às Instruções para Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNIT de 2006, às Instruções de Serviço IS-208 – Projeto Geométrico – Conforme preconizam as diretrizes básicas para elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT, ao Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas, de 2010, e aos elementos essenciais fornecidos pelos Estudos de Tráfego, Estudos Topográficos, Estudos Hidrológicos, Estudos Geotécnicos e

Orientações do Plano Funcional constantes no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

Ressalta-se, novamente, que poderão ser apresentadas eventuais alterações sobre estes aspectos, em relação às concepções apresentadas no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), desde que mantenham ou melhorem o nível de serviço e as condições operacionais do complexo rodoviário, sendo que estas deverão ser previamente aprovadas pelo DNIT, conforme item 4.1.2 deste Termo de Referência.

Estão apresentadas no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), as Características Técnicas da Rodovia, para cada Lote, as quais foram utilizadas para o desenvolvimento dos respectivos Anteprojetos, adotando-se as velocidades diretrizes indicadas, para cada lote.

Novamente, salvo em caso de melhoria das condições operacionais esperadas, estas Características Técnicas deverão ser mantidas.

a) Projeto de Interseções e Retornos

a.1) Interseções, Retornos e Acessos

O Projeto de Interseções tem por objetivo fundamental assegurar a circulação ordenada dos veículos, garantindo a segurança das operações e mantendo o nível de serviço da Rodovia.

a.2) Ruas Laterais

Ao longo do segmento objeto desta contratação aparecem travessias urbanas de alguns Municípios, tornando as margens da rodovia intensamente ocupadas, com predominância de estabelecimentos comerciais e acessos a condomínios habitacionais, o que justifica plenamente a necessidade de implantação de Ruas Laterais conforme apresentado nos Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

As soluções geométricas apresentadas nestes Anteprojetos somente poderão ser alteradas se melhorarem o nível de serviço da rodovia e as condições de segurança e deverão ser submetidas à aprovação pelo DNIT.

Em cada área julgada como provável ocorrência de material deverão ser executados os seguintes serviços:

- sondagens
- coleta de materiais de cada furo sondado
- ensaios de caracterização, compactação e ISC, sobre as amostra coletadas

4.1.1.2.1.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço, deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

O Projeto Geométrico deverá obedecer as a publicação IPR 726, no que tange as Instruções de Serviço “IS” 205, IS 208, IS 213 e IS 234 e as demais no que couber.

Também deverão ser atendidos o preconizado no Manual de Projeto Geométrico do DNER/ 1996, a Publicação IPR – 740 – Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas – 2010, a publicação IPR – 718 – Manual de Projeto de Projeto de Interseções – 2005.

Conforme preconizado pelas Normas do DNIT, deve-se levar em conta todos os sistemas de tráfego (arteriais, coletores e locais); e deverão ser feitas as análises das distribuições do sentido de tráfego, capacidade operacional, entrecruzamentos e os níveis de serviço e segurança de pedestres em deslocamento.

Na elaboração do projeto básico/executivos dos retornos deve-se levar em consideração o afastamento das pistas a fim de permitir a introdução das curvas com raios compatíveis com os giros dos veículos, faixa de aceleração e desaceleração, comprimento de pistas entrecruzamentos, ilhas divisórias e direcionais.

O Projeto Básico/ Executivo a ser elaborado deverá levar em conta os conflitos naturais de uma zona urbana e influências diretas ou indiretas de áreas lindeiras.

4.1.1.2.1.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- O Projeto Geométrico deverá ser entregue através de relatório(s) parcial(is) ao DNIT em arquivo digital editável
- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do projeto Geométrico
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Geométrico
- Poderá ser aceita solução de engenharia que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação e aprovação preliminar do DNIT
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto Geométrico por parte do DNIT
- Entrega dos levantamentos topográficos, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto geométrico, em conformidade com as instrução de serviço de estudos citadas no item 4.1.1.1.2
- Não será admitidas inconformidades com as normas técnicas/manuais/ instruções de serviço.

4.1.1.2.1.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Geométrico deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.2 Projeto de Terraplenagem:

4.1.1.2.2.1 Escopo do Serviço

O Projeto de Terraplenagem é uma consequência lógica do Projeto Geométrico, necessários à implantação do empreendimento. Este projeto será desenvolvido tendo como base os estudos topográficos, estudos geotécnicos, o Projeto Geométrico e constituir-se-á de:

- Indicação dos materiais a serem empregados nas diversas camadas de aterro;
- Detalhes das seções transversais tipo e soluções particulares obtidas a partir do estudo geotécnico;
- A plataforma de terraplenagem atenderá a uma rodovia pavimentada, cuja concepção está apresentada na tabela de características técnicas do Projeto Geométrico, estipulada no item 4.1.1.1.

4.1.1.2.2.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

- O projeto de Terraplenagem deverá obedecer a publicação IPR 726, no que tange as Instruções de Serviço “IS” 205, IS 208, IS 213 e IS 234 e as demais no que couber;
- Também deverão ser atendidos as normas da ABNT, no que couber;

A análise do perfil geotécnico longitudinal destinado ao trecho, onde se encontra caracterizada a natureza do terreno, torna possível definir a classificação do material de 1ª, de 2ª ou de 3ª categoria, bem como suas possíveis utilizações.

A seção transversal tipo apresenta enorme importância dentro do projeto, com reflexo direto nos aspectos qualitativos e quantitativos, quando da execução do serviço de terraplenagem.

Na elaboração da distribuição de massas (origem e destino) devem ser considerados e analisados os aspectos relativos a tipos de equipamentos, aos percursos viáveis e possíveis, aos retornos, aos sentidos de rampa, além da maximização da relação custo/benefício na compensação de materiais.

Os quantitativos dos serviços devem ser calculados a partir dos volumes de cortes, empréstimos, bota-fora e aterros, considerando as distâncias de transportes dos materiais e a classificação de acordo com as diversas categorias encontradas.

A plataforma de terraplenagem atenderá a uma rodovia pavimentada, cuja geometria está apresentada no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

Quanto aos taludes, seu dimensionamento deverá levar em conta as larguras de plataforma utilizadas no projeto geométrico, mas observando um fator de segurança de, pelo menos, **FS ≥ 1,5**.

A terraplenagem é classificável no geral como média, com o objetivo de introduzir melhorias na geometria do segmento inicial e final. Os parâmetros básicos definidores das características no projeto de terraplenagem são:

Os taludes a serem adotados na implantação e pavimentação deverão obedecer as mesmas inclinações existentes na rodovia:

- Taludes de Corte: $h = 2,0 / v = 3,0$
- Taludes de Aterro: $h = 3,0 / v = 2,0$

As inclinações e o banquetamento dos taludes de corte e aterro deverão ser fixados de acordo com os resultados dos estudos geotécnicos e de drenagem, com o objetivo de garantir as condições de estabilidade e de proteção contra a erosão.

Em função da concepção do projeto de pavimentação, que fornece os valores do ISC do projeto para o subleito e das características geotécnicas dos materiais, classificaram-se os materiais quanto a sua origem e destinação, permitindo assim a elaboração da distribuição dos materiais adotando a seguinte nomenclatura no projeto:

Aos volumes de aterro deverá ser acrescido o percentual de 30%, constituindo-se no fator de compactação, para compensação das diferenças entre a densidade do material no corte e compactado, além das perdas resultantes das operações de limpeza e transporte dos materiais.

Para o cálculo de volume deverá ser considerada a espessura de 20,0cm como variação decorrente da operação de limpeza a ser efetuada quando da retirada de toda matéria orgânica e a espessura de pavimento indicada nas seções tipo.

De acordo com a heterogeneidade dos tipos de solos a serem encontrados e com os valores obtidos dos ensaios de determinação de densidade in situ, deverá proceder-se a análise estatística considerando como um único segmento homogêneo em nível de Fator de Homogeneização.

Na compensação de corte e aterros da distribuição de materiais na terraplenagem deverá ser adotado o valor médio dos resultados obtidos (27% com adição de 3% referente a perdas). Portanto o fator de homogeneização para o projeto de terraplenagem adotado deverá ser de 1,30 para os materiais de 1ª e 2ª categoria. Já para os materiais de 3ª categoria deverá ser adotado fator de homogeneização de 0,80.

- Bota-Foras: os materiais destinados a bota-fora serão os excedentes de 1ª, 2ª e 3ª categorias, provenientes dos cortes que não foram aproveitados na compensação com os aterros.
- Caminhos de Serviços: a construção e conservação dos caminhos de serviços, necessário a execução das obras, tais como: acessos a pedreiras, jazidas e empréstimos, não serão objeto de pagamento, devendo os seus custos ser diluídos nos demais preços unitários.
- Limpeza de empréstimos e jazidas: o material proveniente da limpeza dos empréstimos e jazidas e seus expurgos deverão ser estocados para ser utilizado na recomposição das áreas exploradas.
- Desmorte Controlado em Área de Risco: para o caso que haja necessidade de operação de desmorte próxima a uma área urbana ou edificações, reclamações da comunidade serão uma constante, mesmo que os níveis de vibração e ruído estejam abaixo dos limites exigidos pela legislação vigente. A Norma ABNT - NBR 9653 de novembro de 1986 fixa vibração máxima de 15 mm/s e ruído máximo de 100 Pa (134 dBL) para uso de explosivos em área urbana.

- Só poderão ser adotadas declividades superiores às indicadas acima, desde que, devidamente justificadas pela Contratada;
- Todos os licenciamentos e custos para obtenção dos materiais são de responsabilidade da Contratada. Havendo necessidade de intervenção do poder público, o DNIT poderá dar apoio no limite de sua jurisdição.

Distribuição dos Materiais

Os parâmetros definidos pelo Projeto de Pavimentação e as Normas e Recomendações para o Projeto de Terraplenagem, quanto às características dos materiais a serem utilizados nos aterros consistiram de:

- Corpo de Aterros: ISC min = 2,0 % Exp. \leq 4,0 %
- Camada Final dos Aterros: ISC min = 7 % Exp. \leq 2,0 %

Remoção de solo mole

Na distribuição de materiais está prevista a remoção de solo mole entre as estacas 386 e 404.

O empedramento desta região deverá ser executado com rachão proveniente dos materiais de 3ª categoria, resultantes dos cortes a serem executados para implantação da nova plataforma. Para utilização desse material, deverá ser utilizado um britador primário, de maneira a se obter a granulometria especificada, com no máximo 15% passando na peneira nº 40.

O empedramento da região de solo mole, também está inserido na distribuição de materiais, com indicação da sua origem e o respectivo DMT.

4.1.1.2.2.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do projeto de Terraplenagem
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Terraplenagem;
- Poderá ser aceita solução de engenharia que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto Terraplenagem por parte do DNIT;
- Entrega dos levantamentos geotécnicos, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto de Terraplenagem, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.1.2;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.2.2.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Terraplenagem deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.3 Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes

4.1.1.2.3.1 Escopo do Serviço

O objetivo do Projeto de Drenagem é, entre outros, garantir a interceptação e captação das águas que chegam e se precipitam no corpo estradal. Por consequência, o projeto deverá indicar elementos para conduzir as águas pluviais a local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços.

Nos referidos segmentos de travessia urbana, a drenagem a ser projetada deverá ter características de drenagem urbana, totalmente compatibilizadas com o sistema de drenagem urbano existente.

Com a duplicação da rodovia, haverá a necessidade de prolongamento de dispositivos de OAC, adotando-se nesses casos, os dispositivos-tipo contidos no Álbum de Projeto Tipo do DNIT.

Na elaboração do projeto deve-se buscar um sistema de drenagem superficial adequado às condições físicas da rodovia a ser implantada de modo a atender simultaneamente aos aspectos de economia e funcionalidade.

4.1.1.2.3.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

- O Projeto de Drenagem deverá obedecer a publicação IPR 726 e/ou ainda outra solução compatível oriunda de outras fontes consagradas de procedimentos, no caso de Projeto de Drenagem em travessias urbanas;
- Também deverão os atendidos os preceitos observados no Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT e também as normas da ABNT no que couber.
- Para que não haja possibilidade de erosão do terreno no final das saídas d'água, nos casos em que não há conexão com valetas de proteção, deverá ser projetada bacias de amortecimento para dissipação de energia para a passagem da água de seu dispositivo de saída para o terreno natural, e ser compatível com o sistema de drenagem urbano existente, no que couber;
- As descidas de água, sejam de aterro rápido ou em degraus, deverão ser sempre utilizadas quando necessário para conduzir a água superficial ao longo de um talude, de corte ou aterro, a um nível inferior.
- O sistema de drenagem profunda deverá ser projetado de forma a eliminar e/ou minimizar os efeitos prejudiciais da presença de águas subterrâneas na infraestrutura da rodovia, tais como redução da resistência ao cisalhamento do solo, o carregamento de partículas finas "pipping", o que pode se tornar um início de processo erosivo crescente.

- O Projeto de Drenagem profunda poderá levar em conta as sondagens contidas no Anteprojeto de Engenharia.
- Todas as obras do sistema de drenagem existente deverão ser cadastradas, como também, ser elaborado um inventário no seu estado de conservação, bem como, a coleta dos elementos topográficos de caracterização (localização, tipo, etc.) e a pesquisa sobre o comportamento desses dispositivos.
- Os elementos a serem cadastrados, caso se apresentem danificados, deverão ser substituídos e os que apresentem bom estado de conservação, deverão ser mantidos.

Drenagem Superficial:

O sistema de drenagem superficial deverá ser projetado de forma a levar em conta o comprimento, declividade das rampas, altura, e extensões de cortes e aterros, bem como a localização dos pontos de passagem e pontos de inflexão vertical. O sistema deverá ser composto, dentre outros:

- Sarjeta revestida, em concreto com seção triangular
- Banqueta em concreto de cimento portland
- Entrada, descida e saída d'água
- Valetas de proteção de cortes e aterros
- Valetas de crista de corte
- Meio fio com sarjeta
- Meio fio reto
- Entrada d'água
- Descidas d'água
- Canaleta
- Dissipadores de energia
- Drenos subsuperficiais e profundos
- Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem

Na elaboração do projeto deve-se buscar um sistema de drenagem superficial adequado às condições físicas das OAE's a serem implantadas de modo a atender simultaneamente aos aspectos de economia e funcionalidade.

Drenagem Profunda

Considerando que a estabilidade dos taludes, principalmente nas proximidades do trevo que dá acesso à MG-120, intervém condicionantes relativas à natureza dos materiais constituintes – silte arenoso – e dos agentes perturbadores, quer sejam de natureza geológica, anatrópica ou geotécnica. Esta região tem histórico de deslizamentos e erosões de grandes proporções, sendo assim, é conveniente indicar soluções para manutenção da estabilidade dos taludes, sem, contudo, modificar a geometria dos cortes já projetados.

- Colchão Drenante para Corte em Rocha: nos cortes em rocha, na pista existente onde o pavimento se encontra em estado avançado de deteriorização, o colchão drenante deverá ser reconstruído. Nos locais de terceira faixa, onde existem a presença de rocha, está prevista a remoção de materiais rochosos até a profundidade de 40cm.
- Terminal de Dreno Profundo: drenos profundos deverão, na transição corte/aterro, defletir-se de cerca de 45°, com raio de curvatura da ordem de 5,0m, prolongando-se além do bordo da plataforma, de modo que o deságüe se processe, no mínimo, a um metro do “off-set”. Para proteção da saída dos drenos deverão ser projetadas bocas de saída de drenos de concreto do tipo BSD-02.

4.1.1.2.3.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do Projeto de Drenagem;
- ART do responsável técnico pela elaboração do Projeto Drenagem;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a drenagem que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Drenagem por parte do DNIT;
- Entrega dos cadastros e estudos que subsidiaram a elaboração do Projeto de Drenagem;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.2.3.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Drenagem deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.4 Projeto de Pavimentação e Restauração da Pista Existente

4.1.1.2.4.1 Escopo do Serviço

Dada as características topográficas da região, a duplicação da rodovia se dará com várias transposições das pistas, com a pista nova alternando-se de lado em relação à pista existente. As pistas deverão ser separadas por canteiro central de 3,00 metros, incluindo as faixas de segurança e barreira

rígida. Esta situação é impactante para as definições das soluções do pavimento da nova pista e da restauração da pista existente, e terão que ser compatíveis para viabilizar os processos executivos e a operação da rodovia na fase de obras.

As soluções adotadas no Anteprojeto de Pavimentação, são referenciais e poderão ser alteradas. Para isto deverá ser utilizado no mínimo 2 (dois) de qualquer dos métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis previstos nas Especificações do DNIT, devendo ser adotada a solução mais segura, tanto em termos de espessuras das camadas, como de desempenho mecânico. Estas alterações estarão sujeitas à aceitação e aprovação pelo DNIT.

Para o desenvolvimento do Projeto de Pavimentação, os seguintes tópicos deverão ser levados em conta:

- Estudos de tráfego;
- Estudos geotécnicos, e;
- Demais estudos preliminares, fornecidos no Anteprojeto de Engenharia em anexo.
- Para a pista existente, o período de vida útil do pavimento flexível deverá ser de 10 anos, devendo a solução atender em termos estruturais no mínimo os métodos de dimensionamento das normas DNIT PRO 11/1979 e PRO 269/1994 para este horizonte de projeto. Deverá ser considerado no mínimo o número N para 10 anos previstos no estudo de tráfego, caso o estudo de tráfego a ser elaborado pela Contratada apresente um N10 superior à referência do Anteprojeto de Engenharia, esse número servirá de base para o dimensionamento do pavimento.
- Para as pistas novas, o período de projeto a ser utilizado no dimensionamento do pavimento deverá ser de 10 anos. Deverá ser considerado no mínimo o número N para 10 anos previstos no estudo de tráfego, caso o estudo de tráfego a ser elaborado pela Contratada apresente um N10 superior à referência do Anteprojeto de Engenharia, esse número servirá de base para o dimensionamento do pavimento.
- Para os acessos e dispositivos terão seu pavimento dimensionado considerando um número N determinado em estudo de tráfego específico e considerando no mínimo o tráfego equivalente a 20% do calculado para a pista principal;

Dimensionamento do Pavimentos Novo

O Projeto de Pavimentação deverá ser desenvolvido com base no critério da resistência e levando-se em consideração as características resilientes do subleito no dimensionamento da espessura da camada betuminosa.

Coefficientes estruturais das camadas do pavimento:

- CBUQ: $K = 2,00$
- Base granular: $K = 1,40$

- Sub-base granular: $K = 1,00$
- Reforço do subleito: $K = 1,00$

Dimensionamento do Pavimento Método Flexível

a) Dimensionamento pelo método do DNER: para os casos de pavimentos novos e alargamentos, o dimensionamento da Pista Nova deverá ser em função do número N

a.1) Para um Número $N = 4,11E+07$: o pavimento projetado será assim constituído:

- CBUQ Borracha (capa) faixas “C”: 4,0cm
- CBUQ Borracha (binder) faixas “B” : 6,0cm
- Base de Brita Graduada Tratada com cimento 4%: 20,0cm
- Sub-base solo estabilizado granulometricamente: 15,0cm

a.2) Para um Número $N = 5,35E+07$: o pavimento projetado será assim constituído:

- CBUQ Borracha (capa) faixa “C”: 5,0 cm
- CBUQ Borracha faixa “B” : 7,5 cm
- Base de Brita Graduada Tratada com cimento 4%: 20,0 cm
- Sub base solo estabilizado: 15,0 cm.

b) Dimensionamento pelo método DNER PRO-269/1994: as soluções para os segmentos contemplados com reforço do pavimento, bem como, para os novos pavimentos.

- Pintura de ligação com RR-1C
- Concreto betuminoso usinado a quente na faixa B do DNIT, $e = 4,0$ ou $6,0$ cm
- Pintura de ligação com RR-1C
- Concreto betuminoso usinado a quente na faixa C do DNIT com asfalto borracha, variando de $e = 3,0$ a $6,0$ cm

Para os segmentos novos de melhoria de traçado, interseções e vias marginais de travessias urbanas (adotar solução apontada pelo Método DNER):

- Regularização do subleito
- Sub-base de solo estabilizado granulometricamente, $e = 15$ cm
- Base de brita graduada tratada com 4% de cimento em peso; $e = 20$ cm
- Aplicação de emulsão RR-2C para cura da camada de BGTC

- Pintura de Ligação com RR-1C
- Tratamento superficial com polímero (camada anti reflexiva)
- Pintura de Ligação com RR-1C
- Concreto betuminoso usinado a quente na faixa B do DNIT, e = 4,0 ou 6,0cm
- Pintura de ligação com RR-1C
- Concreto betuminoso usinado a quente na faixa C do DNIT com asfalto borracha, e = 5,0 a 7,5cm

Misturas asfálticas com asfalto borracha:

A média anual de precipitação na região é relativamente elevada, o que exige um revestimento com boa impermeabilização e índice de vazios reduzidos, a fim de proteger as camadas granulares inferiores do efeito da água nos períodos chuvosos.

A conjunção de tráfego alto e clima desfavorável leva à adoção de uma mistura betuminosa a quente com grande poder de coesão e conseqüentemente capaz de resistir aos esforços de tração impostos pelo grande número de solicitações do tráfego e que ao mesmo tempo seja impermeável, dificultando a percolação de água para as camadas subjacentes do pavimento. Esta mistura é o CBUQ, concreto betuminoso usinado à quente.

Visando a aumentar a durabilidade do revestimento e, por consequência, de todo o pavimento, deverá ser adotado o asfalto borracha, proporcionando aos usuários da rodovia a minimização dos custos de operação de veículos, segurança e conforto ao rolamento e a redução dos custos com a manutenção anual do pavimento.

Interseções: o lote 05 da BR-381/MG compreende as seguintes interseções:

- São Domingos do Prata - LE / Acesso para Bela Vista de Minas - LD - (Estaca 2357 + 10 à Estaca 2379 + 10)

Os melhoramentos consistem na criação das faixas de aceleração e desaceleração e posicionamento de alguns canteiros.

- Entroncamento com a BR-262 para Vitória
- Estaca 2693 à Estaca 2740 + 3,6 (projeto)
- Estaca 8000 à Estaca 8046 + 14 (eixo auxiliar 13)

Os melhoramentos consistem na duplicação das pistas tanto da BR-381 como da BR-262, ao longo de toda a extensão da interseção, no abandono da pista existente, quando necessário, de modo a poder implantar uma geometria mais segura e suave e, criação do retorno 3 e de faixas de aceleração e desaceleração.

- Entroncamento com o acesso para Rio Piracicaba
- Estaca 2750 à Estaca 2792 (projeto)
- Estaca 8055 + 18 à Estaca 8100 (eixo auxiliar 13)

Os melhoramentos consistem na duplicação das pistas da BR-381, no abandono da pista existente, quando necessário, de modo a poder implantar uma geometria mais segura e suave, para entrar e sair do acesso à localidade de Rio Piracicaba e também no Distrito Industrial de João Monlevade e finalmente, na criação do retorno 4 e de faixas de aceleração e desaceleração.

- Retorno 5
- Estaca 2808+5 à Estaca 2830 + 11 (projeto)
- Estaca 8115 à Estaca 8138 + 2 (eixo auxiliar 13)

Projetado para possibilitar o acesso ao Distrito Industrial de João Monlevade, vindo de Nova Era.

Travessias Urbanas: O projeto de travessias urbanas compreende o conjunto de melhorias a serem implantadas, com o objetivo de reduzir os acidentes de trânsito, proporcionando maior segurança para os pedestres e veículos que circulam ao longo da travessia.

Na realidade, busca-se separar o tráfego de longa distância do tráfego local e possibilitar o deslocamento de pedestres de um lado para o outro da rodovia de forma segura.

As intervenções propostas ao longo de cada travessia urbana são as seguintes:

- Travessia de Vila Lajes
Estaca 2233 à Estaca 2333 + 1 (projeto)
Extensão da travessia = 2.001m

Os melhoramentos consistem na criação de via marginal esquerda de acordo com os seguintes estaqueamentos:

- Estaca 2233+10,65 à Estaca 2257 + 14,32 (projeto)
- Estaca 1000 à Estaca 1024 + 15,91 (eixo auxiliar 1)
- Extensão = 495,91m

Estão previstas vias marginais laterais, uma de cada lado, dispostas de acordo com os seguintes estaqueamentos:

- Via Marginal Esquerda
Estaca 2262 + 4,78 à Estaca 2302 + 15,26 (projeto)
- Estaca 2000 à Estaca 2040 + 10,70 (eixo auxiliar 2)

Extensão = 810,70m

- Via Marginal Direita

Estaca 2262 + 0,40 à Estaca 2297 + 16,16 (projeto)

Estaca 3000 à Estaca 3035 + 17,93 (eixo auxiliar 2)

Extensão = 717,93m

Para as ruas laterais poderão ser considerados os elementos fornecidos no Anteprojeto de Engenharia (disponibilizado no site do DNIT), bem como as soluções adotadas.

Dimensionamento do Pavimento Método Flexível - Restauração do Pavimento Existente:

Soluções para Restauração do pavimento existente

Segmentos em estado bom a ótimo

- Pintura de Ligação;
- Execução de CBUQ Faixa "C" com asfalto borracha, espessura calculada de acordo com PRO 269/94;

Segmentos em estado regular

- Fresagem e reposição (CBUQ Fx "C" Convencional) de 5,0cm nos locais de ocorrência de trincas (FC-2 + FC-3), conforme percentuais indicados na solução;
- Pintura de ligação;
- Execução de CBUQ Faixa "C" com asfalto borracha, na espessura calculada de acordo com PRO 269/1994.

IRI e Deflexões

Deverá o projeto identificar claramente às deflexões admissíveis, por camada, para fins de acompanhamento e aceitação dos serviços.

No Anexo Técnico constam os resultados de IRI e Deflexões, para a caracterização do pavimento a ser restaurado. Desta forma, a Contratada deverá atualizar o levantamento de campo quando da elaboração do Projeto.

No Dimensionamento do Pavimento deverão ser adotados coeficientes de equivalência estrutural, tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

O projeto deverá identificar claramente as deflexões admissíveis, por camada, possibilitando acompanhamento e aceitação dos serviços, durante a fase de obras.

4.1.1.2.4.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos para restauração e pavimentação deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

Os pavimentos novos e restaurados devem ser dimensionados e construídos de acordo com as seguintes premissas básicas:

A partir do tráfego calculado, em termos de volume e classificação, admitir uma taxa de crescimento de 3,4% ao ano para veículos comerciais e de 7,4% ao ano para veículos de passeio e definir o tráfego equivalente (Número “N” das especificações do DNIT) para o período de projeto de 10 anos.

Dimensionamento do Pavimento:

No dimensionamento do pavimento flexível, deverão ser utilizados os métodos do DNER, constantes do Manual de Pavimentação do DNER, edição de 1996. Ambos requerem a definição das características geotécnicas do subleito e do tráfego, representado pelo número "N" de operações do eixo padrão de 80kN, num determinado período de projeto, aqui fixado em 10 anos.

Deverá ser adotado um $CBR_{min.} = 10\%$ para o subleito e para o tráfego, o valor obtido no estudo de tráfego para 10 anos (ano 2022) cálculo no estudo de tráfego:

- $N_{10} = 6,8 \times 10^7$

Para o dimensionamento do pavimento e acostamentos deverá ser utilizado o método do Engº Murilo Lopes (método do DNER).

O Método do DNER tem como base o trabalho “Design of Flexible Pavement Considering Mixed Load and Traffic Volume”, de autoria de W.J. Turnbull, C.R. Foster e R.G. Alvin, do Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos da América e considerações obtidas na pista experimental da AASHTO.

Os coeficientes de equivalência estrutural a serem adotados para os diferentes materiais constituintes do pavimento deverão ser os seguintes:

Dimensionamento do Pavimento Flexível:

Os elementos básicos a serem considerados no dimensionamento do pavimento flexível são os valores do CBR do subleito e do número N.

O método de dimensionamento do DNER do Engº Murilo Lopes de Souza faz algumas recomendações quanto aos coeficientes de equivalência estrutural dos materiais e quanto às espessuras mínimas de revestimento betuminoso.

Com relação à escolha do tipo e espessura de revestimento, o método recomenda a escolha em função do valor do número N.

A fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos betuminosos é um dos pontos ainda em aberto na engenharia rodoviária, quer se trate de proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego, quer se trate de evitar a ruptura do próprio revestimento por esforços repetidos de tração na flexão.

No Dimensionamento do Pavimento deverão ser adotados os métodos do DNIT e análises mecanísticas. Os coeficientes de equivalência estrutural devem seguir as normativas existentes ou os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER/DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

Deverá o projeto identificar claramente às deflexões admissíveis, por camada, para fins de acompanhamento e aceitação dos serviços.

4.1.1.2.4.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do Projeto de Pavimentação;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a pavimentação que não contemplada neste anteprojeto, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Pavimentação por parte do DNIT;
- Entrega dos levantamentos geotécnicos, estudos de tráfego, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto de Pavimentação, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.3.2;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.2.4.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Pavimentação deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.5 Projeto de Obras de Arte Especiais

4.1.1.2.5.1 Escopo do Serviço

As Obras de Artes Especiais (Viadutos, Pontes, Passagens Inferior e Passarelas) deverão manter padrão arquitetônico ao longo de cada segmento da rodovia. Este padrão deverá ser definido pela contratada com e aceito pelo DNIT.

As obras de arte especiais a serem projetadas deverão ser concebidas baseadas nas necessidades previstas, resultantes do Projeto Geométrico para a implantação da rodovia e suas interseções para acessos, cruzamentos com outras rodovias e transposição de rios e ferrovias bem como acesso as usinas.

As obras de artes especiais deverão ser projetadas considerando a NBR – 7188 na qual classifica o trem-tipo **CLASSE 45 tf**.

Quanto às verificações e dimensionamentos para os diversos elementos estruturais, para a infra, meso e superestruturas, deverão ser observadas as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT NBR-6118; NBR-6119; NBR-9062; NBR-7197; NBR-7187; NBR-7188; NBR-6122 e NBR-8681 e demais especificações pertinentes do DNIT, principalmente as Normas e Diretrizes de Projeto de Rodovias – Publicação IPR/726 e Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais 698/100 de 1996.

O Anteprojeto de Engenharia contém sondagens e as informações necessárias para a elaboração dos Projetos Básico e Executivo das OAE's, em atendimento ao Art. 74 do Decreto Lei Nº 7.581, de 11 de outubro de 2011. Todos os demais ensaios e sondagens caso necessárias, deverão ser executados pela Contratada.

A relação de OAE's a serem executadas ou restauradas encontra-se no Anteprojeto de Engenharia fornecido pelo DNIT (Anexo IV). A Geometria destas Obras de Arte também deverá considerar o previsto no Anteprojeto de Engenharia. Alterações sugeridas, que melhorem o nível de serviço e a operação da rodovia, estarão sujeitas à aprovação pelo DNIT, conforme item 4.1.2.

Projeto das Obras de Arte Especiais relativo ao Projeto de Engenharia de Duplicação, Restauração e Melhoramentos da Rodovia BR-381/MG, lote 4, a saber:

- ✓ As **Obras de Arte Especiais NOVAS** a serem construídas são as seguintes:
- a) Passagem Inferior e cortina atirantada separando a rodovias da BR-381 das vias marginais):
 - Lado Esquerdo da BR-381: entre as estacas 2270 + 14 e 2284 + 13,7, extensão = 508m.
 - Lado Direito da BR-381: entre as estacas 2267 + 8,1 e 2284 + 13,3, extensão = 395m.
 - b) Ponte Viaduto sobre o sobre Rio Piracicaba e EFVM, paralela à ponte viaduto existente, pelo lado esquerdo da existente – 8045 + 16 à Estaca 8055 + 16 (eixo auxiliar 13) - 184,00m de extensão e 11,10m de largura;
 - c) Passarelas de pedestres sobre a BR-381, nas travessias de Vila Lajes (1) e Bela Vista de Minas (2), nos seguintes locais :
 - estaca 2299 + 5,00 - Vila Lajes: deverá ser constituída por um trecho em nível com 23,33m de extensão sobre as vias inferiores e de dois acessos laterais, cada um, com duas rampas, totalizando uma extensão de 197,33m.
 - 2418 + 2,90 - Bela Vista de Minas: deverá ser constituída por um trecho em nível com 27,82m de extensão, sobre as vias inferiores e de dois acessos laterais, cada um, com duas rampas, totalizando uma extensão de 212,52m.

- 2441 + 17,37 - Bela Vista de Minas: deverá ser constituída por um trecho em nível com 24,06m de extensão sobre as vias inferiores e de dois acessos laterais, cada um, com duas rampas, totalizando uma extensão de 212,06m.

✓ As **Obras de Arte Especiais** a serem **ALARGADAS, RECUPERADAS E REFORÇADAS** estruturalmente são as seguintes:

- Viaduto sobre a Praça Tancredo Neves em Bela Vista de Minas: trata-se de um viaduto com 129,94m de extensão e 10,66m de largura. O sistema estrutural é constituído por dez tramos e dois balanços nas extremidades.

A solução adotada para alargamento e reforço estrutural: o viaduto deverá ter o tabuleiro alargado para 12,80m, contemplando pista de rolamento com 7,00m, dois acostamentos com 2,50m e duas barreiras New Jersey com 0,40m.

- Ponte Viaduto sobre o Rio Piracicaba e a RFVM: trata-se de uma ponte-viaduto com 198,00m de extensão e 10,00m de largura, sendo um trecho formado por um caixão celular e outro trecho constituído por duas vigas principais, laje superior e transversinas. A seção transversal é constituída por uma pista de rolamento com 8,00m de largura, dois passeios laterais com 0,90m de largura e guarda-corpos com 0,70m de altura.

Solução a ser adotada para o alargamento e reforço estrutural: o tabuleiro deverá ser alargado para 11,10m, sendo 7,00m de faixa de rolamento, 2,50m para acostamento LE, 0,60m para faixa de segurança LD e duas barreiras de 0,40m.

O alargamento deverá ser realizado com a utilização de concreto armado convencional e concreto projetado, de modo que, após a correção das patologias existentes, todo o tabuleiro seja encamisado com a inclusão de armaduras de reforço nas vigas e lajes.

Para a substituição dos aparelhos de apoio deverão ser criados consoles nos pilares existentes.

- Viaduto sobre a BR-262: trata-se de um viaduto em tabuleiro celular com 65,25m de extensão e 10,00m de largura. O sistema estrutural é constituído por três tramos com 14,94m, 25,95m e 16,01m respectivamente, e dois balanços de 3,75m. Nas extremidades existem cortinas e alas.

Solução a ser adotada para o alargamento e reforço estrutural: o tabuleiro deverá ser alargado para 11,10m, sendo 7,00m de faixa de rolamento 2,50m para acostamento do lado direito 0,60m de faixa de segurança do lado esquerdo, e duas barreiras com 0,40m de cada lado.

A solução estrutural para o alargamento e reforço deverá ser em concreto armado convencional, incluindo a execução de uma sobrelaje na parte superior do tabuleiro. Todas as patologias deverão ser corrigidas antes da execução do alargamento.

Os pilares existentes deverão ser reforçados e receberão consoles para a substituição dos aparelhos de apoio.

As fundações do reforço serão em estacas raiz \varnothing 410mm em solo e \varnothing 310mm em rocha.

- Viaduto sobre a BR-381: trata-se de um viaduto com tabuleiro em estrado celular com 56,00m de extensão e 11,86m de largura. O sistema estrutural é constituído por um tramo central com 41,60m e dois tramos extremos de 6,95m e 6,60m de comprimento, respectivamente.

Solução a ser adotada para o reforço estrutural: Pelo fato de ter o tabuleiro com largura superior à prevista para o alargamento, a obra deverá ser apenas recuperada, para dotá-la das condições funcionais e estruturais exigidas.

A solução adotada para o tabuleiro será a correção de todas as patologias localizadas, observadas durante a vistoria.

Os pilares também receberão correções localizadas e consoles para permitir a substituição dos atuais aparelhos de apoio.

Cabe ressaltar que o tabuleiro alargado deverá ser dimensionado para as cargas móveis atuais da NBR 7188, que prevê o trem-tipo classe 45tf.

Ainda, deverão ser projetadas todas as contenções necessárias.

4.1.1.2.5.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e Projetos de OAE's deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

As obras de artes especiais deverão ser projetadas considerando a NBR – 7188 na qual classifica o trem-tipo **CLASSE 45 tf**.

Quanto às verificações e dimensionamentos para os diversos elementos estruturais, para a infra, meso e superestruturas, deverão ser observadas as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT NBR-6118; NBR-6119; NBR-9062; NBR-7197; NBR-7187; NBR-7188; NBR-6122 e NBR-8681 e demais especificações pertinentes do DNIT, além da publicação “Normas e Diretrizes de Projeto de Rodovias” – Publicação IPR/726 e Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais 698/100 de 1996.

Além das já mencionadas deverão ser atendidas as seguintes normas:

- NBR 8.800/1996 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios-Procedimento.
- NBR 8.953/1992 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência - Classificação.
- NBR 8.681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- NBR 10.839/1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido - Procedimento.
- NBR 12.655/1996 - Concreto - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- NBR 12.654/1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto-Procedimento.

- NBR 14.931/2003 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- Em caso de conflito entre as Normas do DNIT e as da ABNT, prevalecerão as prescrições das Normas da ABNT.

4.1.1.2.5.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.1.5.2 deste Termo de Referência, com vistas a assegurar o bom desempenho para as OAE's.

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Estrutural das OAE's;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para as OAE's que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Apresentação da memória de cálculo dos projetos das OAE's, sendo de integral responsabilidade técnica da contratada pelo projeto estrutural das OAE's;

4.1.1.2.5.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Estrutural para as OAE's Novas deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.6 Projeto de Obras Complementares e de Contenção:

4.1.1.2.6.1 Escopo do Serviço

As obras complementares são necessárias à proteção do corpo estradal, à delimitação da faixa de domínio e à segurança dos usuários, garantindo o perfeito funcionamento e operação da rodovia. Dentre eles, é imprescindível a construção de cercas, defensas e barreiras rígidas, contenções de taludes verticais, abrigos nas paradas de ônibus e passeios.

Estão apresentadas proposições destes elementos que visam garantir o perfeito funcionamento e operação do complexo rodoviário, em função da concepção adotada no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), as quais, portanto, constituem-se em soluções mínimas, podendo ser alteradas desde que melhorem as condições anteriores e sejam devidamente aprovadas pelo DNIT.

Deverão ser implantadas cercas ao longo de todo trecho, nos locais onde a faixa de domínio deve ser protegida e onde houver risco de invasão de animais na rodovia. O Anteprojeto de Engenharia – Anexo IV indica os locais onde imprescindivelmente devem ser executadas cercas.

Sistema de Antiofuscamento

Telas Antiofuscamento / Telas de Vedação - Estas telas deverão ser usadas para reduzir o ofuscamento causado por faróis e para impedir a visão pelos motoristas de situações que possam desviar sua atenção ao tráfego.

A razão para o uso da tela antiofuscante no segmento pode ser justificada nos trechos curvos com canteiro central estreito onde os ângulos de incidência dos faróis atingem diretamente aos veículos que trafegam em sentido contrário, como especificado em projeto.

Deverão ser instalados sobre a “New Jersey”. Em intervalos urbanos do segmento deverão ser implantadas Telas de Vedação para conter as passagens de pessoas de um lado para o outro.

New Jersey

Dispositivo de proteção, rígido e contínuo, implantado ao longo das rodovias, com forma, resistência e dimensões capazes de fazer com que veículos desgovernados sejam reconduzidos à pista, sem brusca redução de velocidade nem perda de direção, causando o mínimo de danos ao veículo, seus ocupantes e ao próprio dispositivo, de modo que os acidentes não sejam agravados etc.) e colisão frontal com veículos trafegando na pista de fluxo oposto.

- Barreira simples

Barreira dotada de 1 (uma) superfície de deslizamento usada, em geral, nas bordas das pistas.

- Barreira dupla

Barreira dotada de 2 (duas) superfícies de deslizamento usada nos canteiros centrais de rodovias com pistas duplas.

- Superfície de deslizamento

Superfície da barreira composta por 3 (três) planos, ou seja, guia, rampa e mureta, destinada a receber os impactos dos veículos desgovernados, desacelerando-os e reconduzindo-os à pista, através de sua forma. Os três planos que compõem a superfície de deslizamento são definidos a seguir:

a) guia: plano vertical

b) rampa: plano inclinado com ângulo de 55° com a horizontal

c) mureta: plano inclinado com ângulo de 84° com a horizontal

As barreiras de Segurança do tipo “New Jersey”, do tipo Simples, Dupla, Especial I e Especial II deverão ser implantadas basicamente na divisão das pistas onde não existe canteiro central, no bloqueio do canteiro sob passarelas e encontros de viadutos e pontes, conforme indicado no Anteprojeto de Engenharia.

Cercas

As cercas têm a finalidade de preservar a faixa de domínio da rodovia quanto a sua delimitação e à presença de animais de criação, proporcionando segurança ao usuário da rodovia.

Foram previstas remoções e assentamento de cercas em locais onde o projeto de melhorias geométricas em interseções e acessos atingir as cercas atuais; em locais de existência de cercas dentro da faixa de domínio; em locais onde as cercas existentes estão em desacordo com o padrão adotado pelo DNIT ou em estado precário de conservação e a implantação de novas cercas em locais onde se constatar a inexistência das mesmas.

Paradas de Ônibus

O critério adotado para implantar as novas paradas, de acordo com os requisitos do DNIT, é o de inicialmente, aproveitar os locais já consagrados pelos usuários, evitando desapropriações para não onerar o custo da obra.

As novas paradas estão previstas nos seguintes locais:

- Estaca 2041 + 4,30 – LE
- Estaca 2043 + 14,00 – LD
- Estaca 2159 + 12,80 – LE
- Estaca 2255 + 15,70 – LD
- Estaca 2290 + 15,40 – LD
- Estaca 2291 + 0,40 – LE
- Estaca 2327 + 11,80 – LD
- Estaca 2417 + 1,00 – LE
- Estaca 2421 + 0,30 – LD
- Estaca 3010 + 14,40 – LD
- Estaca 3043 + 11,60 – LE
- Estaca 3047 + 4,40 – LE

Acessibilidade

Estão sendo previstos rebaixamentos das guias nos acessos das travessias urbanas e nas paradas de ônibus, permitindo assim a mobilidade das pessoas em acordo com a legislação em vigor (NBR-9050).

4.1.1.2.6.2 Procedimentos Executivos

Em relação à construção de cercas, deverá seguir o Projeto Executivo e a ES-338/1997.

As barreiras rígidas deverão ser executadas conforme a Norma DNIT 110/2009 – ES.

Quanto aos demais itens, deverão seguir ao Projeto Executivo.

Recomenda-se a execução da barreira rígida na fase em que o pavimento já estiver concluído e anterior à liberação ao tráfego para os usuários da rodovia.

4.1.1.2.6.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Em relação à construção de cercas, deverá seguir o Projeto Executivo e a ES-338/1997.

- As barreiras rígidas deverão ser executadas conforme a Norma DNIT 110/2009 – ES.
- Quanto aos demais itens, deverão seguir ao Projeto Executivo.
- Todas as obras complementares deverão seguir rigorosamente ao Projeto Executivo.

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.2.5.2 neste Termo de Referência, com vistas a garantir o bom desempenho, do ponto de vista de qualidade e durabilidade dos dispositivos de obras complementares.

4.1.1.2.6.4 Prazos de Execução

O prazo de execução dos serviços de Obras Complementares deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 neste Termo de Referência.

4.1.1.2.7 Projeto de Sinalização e Segurança Viária:

4.1.1.2.7.1 Escopo do Serviço

O projeto de sinalização deverá ser elaborado atendendo aos princípios da Engenharia de Tráfego e em observância às determinações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (edição 2008). Deverá ser consultado o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (edição 2010), devendo a metodologia adotada atender às condições de geometria, a segurança da via e consequentemente, a segurança do usuário.

O Projeto de Sinalização deverá ser composto da sinalização gráfica vertical, gráfica horizontal, de obra e dispositivos auxiliares, e tem por finalidade fornecer informações aos usuários da via a adotarem um comportamento adequado, de modo a aumentar a segurança e a fluidez e ordenar o fluxo.

Na elaboração do projeto deverá ser empregada a seguinte Metodologia:

- Obediência ao disposto no Manual de Sinalização do DNIT.
- Adotar uma única filosofia na sinalização das interseções, harmonizando o seu projeto com o projeto de interseções, a fim de se obter maior rendimento do tráfego.

Em face de seu poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo o usuário, independente de sua origem ou da frequência que utiliza a via.

Em função da Classe da rodovia e do VMD deverá ser projetado um quantitativo mínimo de placas na sinalização vertical. Ainda, deverão ser garantidos os quantitativos mínimos de ao menos 1 (um) pórtico metálico em cada interseção e a cada 2km de rodovia.

O Projeto de Sinalização deverá ser realizado com a finalidade de advertir, regulamentar e indicar a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres. Além disso, as formas, as cores

e dimensões devem ser rigorosamente seguidas, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário, coerente com as Resoluções do CONTRAN que tratam da uniformização e padronização de Sinalização Vertical e Horizontal, a saber: Res. 160/2004, Res. 180/2005, Res. 243/2007 e Res. 236/2007, ou suas eventuais substituições/atualizações, bem como as Normas e Manuais em vigor do DNIT.

Deverão ser considerados os elementos fornecidos no Anteprojeto de Engenharia (Anexo IV), no que couber, devendo as alterações sugeridas, serem aprovadas pelo DNIT.

4.1.1.2.7.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos de Sinalização deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

Projeto de Sinalização da Rodovia durante a construção; este projeto obedecerá às recomendações do manual de Sinalização de Obras e Emergências e o código de trânsito brasileiro. Os objetivos principais dos dispositivos de sinalização são:

- Advertir, com a necessária antecedência a existência de obras adiante e a situação na pista de rolamento;
- Regular a velocidade e outras condições para circulação segura;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra, de modo a evitar movimentos conflitantes, reduzir os riscos de acidentes e minimizar congestionamentos;

Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização deve observar todos os símbolos, legendas e a diagramação dos sinais contida no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN e nas Normas do DNIT, bem como as soluções sugeridas no Anteprojeto fornecido.

Sinalização Horizontal

A Sinalização Gráfica Horizontal deverá constar de marcas longitudinais e transversais, símbolos, inscrições no pavimento e dispositivos de canalização permanente demarcados sobre o pavimento, cuja função deverá organizar o fluxo de veículos e pedestres, de forma a tornar mais eficiente e seguro a operação da via.

Para a aplicação da sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. Além disso, a superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização.

Dispositivos Auxiliares

Os dispositivos auxiliares da sinalização horizontal deverão ser constituídos por superfícies refletivas aplicados ao pavimento da rodovia, permitindo ao condutor melhores condições de operação principalmente em percursos à noite.

Sendo assim, deverá ser projetada a utilização de tachas nos bordos e eixos das pistas, ao longo de todo o trecho, e de tachões no eixo, em alguns segmentos, de conformidade com as instruções contidas no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT.

4.1.1.2.7.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.1.6.2 deste Termo de Referência, com vistas a assegurar um projeto executivo que atenda ao escopo deste empreendimento.

ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Sinalização;

Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Sinalização por parte do DNIT;

4.1.1.2.7.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Sinalização deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.8 Projeto de Iluminação

4.1.1.2.8.1 Escopo do Serviço

Para elaboração do Projeto de Iluminação, onde couber, deverão ser utilizados os dados fornecidos pelo Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT) em relação à geometria e concepção da obra, consubstanciados pelas recomendações de projeto do DNIT, bem como nas prescrições da ABNT onde aplicáveis.

Os sistemas elétricos de iluminação pública serão supridos pelas redes de distribuição da CEMIG, de acordo com as normas definidas pelo Regulamento de Instalações Consumidoras daquela concessionária.

Deverá ainda ser levada em consideração a NBR 5101 da ABNT, bem como as condições previstas para o tráfego de veículos para a determinação das características, observando os seguintes índices de iluminamento:

- $E_{min}/E_{máx} \geq 0,3$ para pista central;
- $E_{min}/E_{máx} \geq 0,2$ para pista lateral (desconsiderando a iluminação existente);
- $E_{máx} = 30$ lux

No Anteprojeto, estão apresentadas outros elementos referentes a iluminação do complexo rodoviário como Potência Instalada/Demanda, Formas de Instalação, Proteção contra Sobre Correntes, Características e Instalação de Elementos Constituintes, Especificações Técnicas Gerais e Relação de Material. Estes elementos poderão sofrer alterações desde que mantenham ou melhorem o nível de serviço do empreendimento e estarão sujeitas à previa autorização pelo DNIT.

O objetivo do Projeto de Iluminação pública é de melhorar as condições de visão dos usuários das vias, tendo sempre em conta fatores econômicos. Assim, para o condutor é necessário garantir a visibilidade necessária

para distinguir os obstáculos e o traçado da via com o tempo útil para efetuar as manobras inerentes à condução. Para as pessoas a finalidade consiste na visibilidade clara dos limites dos passeios assim como a ausência das zonas muito sombrias. Considerando um obstáculo de 15cm de lado e fator de reflexão de 15%, admite-se que um condutor de veículo automotor o deva ver a 100m de distância considerando uma velocidade de 60Km/h e para o pedestre esse mesmo obstáculo deve poder ser visto até uma distância de 10m.

A iluminação deve ser tal que não permita que passem despercebidos os pontos críticos da via, tais como curvas, cruzamentos, passagens de nível entre outros. Os níveis de iluminação devem ser adaptados às exigências de cada via e deste modo estabelece-se uma classificação entre as vias públicas, tendo em conta os seguintes elementos:

- A densidade do tráfego automóvel,
- A velocidade da circulação automóvel,
- A densidade do tráfego de pessoas,
- A necessidade do respeito das cores.

4.1.1.2.8.2 Procedimentos Executivos

Formas de Instalação

Os condutores dos circuitos deverão ser instalados diretamente enterrados no solo, com caixas de passagem onde necessários. Nas travessias das pistas, onde o tráfego de veículos pesados é intenso, os condutores dos circuitos de iluminação deverão ser instalados no interior de eletrodutos de PVC flexível corrugado, montados no interior de envelope de concreto armado.

Todos os postes para iluminação das pistas central e lateral BR-381, nos retornos e cruzamentos de pistas, acessos e trechos de travessias urbanas, deverão ser do tipo retos de 16, 12 e 9 metros de comprimento, chumbados e ou engastados em estruturas de concreto construídas no canteiro ao lado da pista e aterrados individualmente por hastes de aterramento nas caixas de passagem instaladas junto aos mesmos.

Proteção Contra Sobrecorrentes

Cada poste deverá ser protegido individualmente contra as sobrecorrentes provocadas por sobrecargas prolongadas ou curtos-circuitos, por meio de fusível, instalado no interior dos mesmos em alojamento específico.

4.1.1.2.8.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do Projeto de Iluminação;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a iluminação que não contemplada neste Termo de Referência, desde que atendidos os prazos previstos na contratação deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Iluminação por parte do DNIT.

4.1.1.2.8.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Iluminação deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.9 Projeto de Componente Ambiental, incluindo o Paisagismo e Reabilitação da Faixa de Domínio:

4.1.1.2.9.1 Escopo do Serviço

Componente Ambiental

O empreendimento necessitará de realizar a recuperação ambiental das áreas trabalhadas de modo a garantir condições próximas às que existiam atualmente.

Deverão ser recuperados todos os passivos ambientais identificados através de cadastro ao longo da faixa de domínio da rodovia.

Todas as jazidas, areais e pedreiras que serão exploradas durante a execução da obra, deverão ser recuperadas após a exploração destes locais durante a fase de obra.

Os locais onde for detectada a ausência de mata ciliar ao longo dos rios que cortam a rodovia deverão possuir suas matas ciliares recompostas com árvores e arbustos.

Deverá haver ainda, proteção vegetal dos taludes, de corte e aterro.

O projeto deverá identificar e quantificar as medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental, que reabilitarão e recuperarão as áreas afetadas pelo empreendimento: faixa de domínio, áreas de apoio/adjacentes (empréstimos, jazidas, bota-foras, areais, canteiros, caminhos de serviços, etc.) e os passivos ambientais, levantados e caracterizados segundo Manual para Atividades Ambientais do DNIT.

O Projeto da Componente Ambiental deve ainda ser desenvolvido em conformidade com: legislação ambiental específica; estudos ambientais (EIA, RIMA e/ou outros); o Plano Básico Ambiental - PBA; recomendações e condicionantes do órgão ambiental licenciador.

Paisagismo

A integração da estrada ao entorno paisagístico é um dos objetivos deste projeto e, para as diversas situações encontradas ao longo da estrada, deverão ser utilizados elementos variados para a segurança do usuário.

A preservação das árvores nativas quando da implantação da rodovia deverá ser rigorosa, desde que não prejudique a segurança da mesma.

As espécies vegetais deverão ser definidas a partir do Relatório de Avaliação Ambiental, com rapidez no crescimento e boa adaptabilidade ao meio ambiente.

A componente ambiental dos projetos de engenharia rodoviária objetiva definir e especificar os serviços referentes às medidas de proteção ambiental das obras planejadas e a reabilitação ou recuperação do passivo ambiental.

Por definição, o passivo ambiental é toda ocorrência decorrente da falha de construção, restauração ou manutenção da rodovia capaz de atuar como fator de dano ou desagregação ambiental à área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário, ou a causada por terceiros ou por condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao corpo estradal ou ao usuário.

4.1.1.2.9.2 Procedimentos Executivos

Os Estudos Ambientais do Anteprojeto de Engenharia seguem as orientações da IS-246 do DNIT, onde se inclui o levantamento do Passivo Ambiental, conforme sistemática indicada no “Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais” do DNIT; o cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio e adjacências e um diagnóstico ambiental para determinação das prioridades nas intervenções.

A elaboração do Projeto do Componente Ambiental deverá seguir o disposto na IS-246, bem como o Relatório Básico de Avaliação Ambiental – RBAA, Volume do Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT). O projeto deverá identificar e quantificar as medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental, que reabilitarão e recuperarão as áreas afetadas pelo empreendimento levando-se em conta a identificação dos problemas nos seguintes agrupamentos:

- Grupo I: faixa de domínio e áreas de apoio/adjacentes
- Grupo II: Áreas Exploradas (pedreiras, areais, jazidas, empréstimos e botaforas)
- Grupo III: Problemas decorrentes da Ação de Terceiros;
- Grupo IV: Interferência com Aglomerações/Equipamentos Urbanos.

O Projeto do Componente Ambiental deve ainda ser desenvolvido em conformidade com: legislação ambiental específica; estudos ambientais (EIA, RIMA e/ou outros); o Plano Básico Ambiental - PBA; recomendações e condicionantes do órgão ambiental licenciador, especialmente o preconizado nas Licenças Ambientais e Condicionantes, Autorização de Supressão de Vegetação e Condicionantes, além de documentos normativos do DNIT.

O Projeto de Componente Ambiental deverá prever a recuperação das áreas impactadas de modo a garantir condições próximas às que existiam. Esse procedimento deverá ser realizado em conformidade com as normas e legislações existentes exigidas pelo DNIT, constantes a seguir:

NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
NORMA DNIT 070/2006 PRO	Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras - Procedimento
NORMA DNIT 071/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea - ES
NORMA DNIT 072/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de regeneração herbácea - ES
NORMA DNIT 073/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas planas ou de pouca declividade por revegetação arbórea e arbustiva - ES
NORMA DNIT 074/2006 - ES	Tratamento ambiental de taludes e encostas por intermédio de dispositivos de controle de processos erosivos - ES
NORMA DNIT 075/2006 - ES	Tratamento ambiental de taludes com solos inconsistentes - ES
NORMA DNIT 076/2006 - ES	Tratamento ambiental acústico das áreas lindeiras da faixa de domínio - ES
NORMA DNIT 077/2006 - ES	Cerca viva ou de tela para proteção da fauna - ES
NORMA DNIT 078/2006 - ES	Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras - Procedimento

Paisagismo:

O Projeto de Paisagismo terá como objetivo o tratamento paisagístico e ambiental do canteiro central, dos retornos e interseções.

A integração da estrada ao entorno paisagístico é um dos objetivos deste projeto e, para as diversas situações encontradas ao longo da estrada, foram utilizados elementos variados para a segurança do usuário.

A preservação das árvores nativas quando da implantação da rodovia deverá ser rigorosa, desde que não prejudique a segurança da mesma.

As espécies vegetais deverão ser definidas a partir do Relatório de Avaliação Ambiental. Possuem rapidez no crescimento e boa adaptabilidade ao meio ambiente.

Deverão ser utilizadas: gramíneas, arbustos e as árvores. As gramíneas ornamentam, protegem o solo contra erosões e funcionam como um tapete verde. Os arbustos possuem baixa altura e em tamanho adulto é inferior a 6 (seis) metros. Eles delimitam a visão e formam uma cortina vegetal para à proteção dos ventos e combatem os efeitos do ofuscamento produzido pelos faróis dos veículos. Eles deverão ser plantados em grupos.

- Preservação das Faixas de Domínio

Ao longo do trecho a ser duplicado existem várias localidades rurais, algumas próximas às zonas urbanas existentes, que, por falta de planejamento e/ ou controle urbano tendem a se expandir em direção à rodovia, sobre as faixas de domínio.

Com o objetivo de preservar as mesmas, nas áreas em vias de urbanização ou de consolidação de pequenos povoados rurais propõe-se arborização específica, marcando a paisagem local. Sua implantação prevê, além da sinalização de existência de um povoado, a visualização de uma linha demarcatória da faixa de domínio, orientando a construção de novas edificações para além da mesma. Assim, a linha de arborização será um anteparo físico e visual para o avanço de ocupação na faixa de domínio da rodovia.

- Preservação Ambiental

Deverão ser considerados, para a diretriz de preservação ambiental, ações de resgate da vegetação de mata atlântica, a recomposição de mata ciliar, a proteção contra erosão e minimização da propagação das queimadas, além da recomposição vegetal dos taludes.

A utilização de espécies nativas visa o aumento de espécimes em uma área hoje dominada pelo uso agrícola, de forma a recompor amostras de vegetação nativa. Na recomposição da vegetação ciliar também foram utilizadas espécies nativas e/ ou adequadas às margens de cursos d'água, com a mesma lógica na especificação da vegetação para proteção contra erosão, propagação de queimadas e na recomposição vegetal dos taludes.

O Projeto de Paisagismo deverá ser elaborado, tendo por diretrizes, as citadas no item anterior, determinando as espécies vegetais adequadas aos locais de implantação. Deverá ser definida a escolha por tamanho de copa e raízes, principalmente na zona urbana, pela sua implantação, como pela adaptabilidade das mudas na zona rural, de acordo com as condições de clima, solo e recursos hídricos da mesma.

- Controle de Processos Erosivos

O Controle de Processos Erosivos durante a fase de construção da duplicação da rodovia deverá ser executado sobre os solos expostos que sofreram alterações no relevo e no sistema natural de drenagem. Este fato, associado à retirada da vegetação protetora, movimentação de solos e rochas, aliado a sua extensão, morfologia e geologia das áreas impactadas, pode criar processos erosivos significativos, principalmente em locais sensíveis. Assim, torna-se fundamental o controle dos processos de erosão para evitar focos de degradação, cabendo a adoção de cuidados operacionais, visando à redução, ao máximo, de sua ocorrência. Em face dos impactos prováveis, poderão ocorrer diversas formas de processos erosivos, em função das obras, do errôneo manejo do solo ou dos fatores naturais que comandam tais processos.

Há possibilidade de ocorrência de diferentes tipos de processos erosivos na região do empreendimento, tendo sido previamente identificadas as seguintes áreas potencialmente sujeitas aos mesmos:

- Desmatamentos e limpeza de terrenos;
- Drenagem;
- Terraplenagem (cortes, aterros, empréstimos e bota-fora);
- Áreas de uso na faixa de domínio;
- Jazidas de materiais para pavimentação;
- Canteiros de obra, instalações industriais e equipamentos em geral;
- Caminhos de serviço;

O objetivo do projeto de Controle de Processos Erosivos consiste em elencar as ações operacionais preventivas e corretivas e promover o controle dos processos erosivos desencadeados pela obra. Este controle envolve, principalmente, áreas de taludes de cortes e aterros, áreas de obtenção de materiais de construção (jazidas e empréstimos), bota-foras e canteiros de obras, dentre outras, e se destina a preservar a integridade das estruturas da rodovia e áreas adjacentes.

As ações se estenderão a outros locais atingidos pela construção, bem como a áreas prejudicadas pela erosão resultante da condução inadequada das águas pluviais, ou da inexistência de um manejo integrado de solos, fatores estes de desestabilização do corpo estradal e de erosão das terras adjacentes à rodovia, em função do mau posicionamento e/ou subdimensionamento de obras de drenagem, como bueiros, sarjetas, valetas, etc.

- Outros fatores a considerar:

O tratamento de um talude (banqueteamento e proteção vegetal) deverá ser condicionado sempre ao solo de maior grau de erodibilidade, onde a aceleração do processo permitirá a formação de erosão regressiva.

Na ocorrência de talvegue a montante do talude, a condução das águas superficiais deverá ser feita através de descida d'água projetada, sempre implantada no terreno natural, devendo ser evitada a execução em aterros.

Nas áreas de presença de afloramentos de rocha na face do talude deverá ser prevista canaleta, imediatamente a jusante do corpo rochoso (no contato solo-rocha).

- Medidas preventivas:

Implantação de sistema de drenagem adequado em terrenos de topografia acidentada;

Construção de banquetas nos taludes com alturas significativas e reintrodução de cobertura vegetal. Em função do tipo de solo a altura do talude varia de 4 a 6m no máximo, interpondo-se banquetas com largura de 4m, onde serão implantados dispositivos de drenagem superficial.

- Medidas corretivas:

Reconformação ou retaludamento de taludes erodidos;

Reinstalação de drenagens danificadas ou implantação de novos dispositivos;

Reconformação ou regularização de áreas erodidas;

Reintrodução de cobertura vegetal removida, envolvendo os estratos herbáceos, e arbustivo-arbóreo.

Todas as atividades descritas deverão ser objeto de controle durante o processo construtivo e o monitoramento das atividades ficará a cargo da equipe de supervisão ambiental.

Considerando a importância da revegetação herbácea para o controle do processo erosivo de um modo geral, apresenta-se a seguir algumas considerações sobre este processo de reabilitação ambiental.

- Revegetação Herbácea

Para o pleno êxito dos objetivos almejados pelo projeto de reabilitação ambiental deverão proceder-se as seguintes atividades, de responsabilidade das empresas de Consultoria, bem como, verificações necessárias pelas empresas de Supervisão, com o apoio das empresas Construtoras:

Análise edáfica e pedologia do solo

Seleção das espécies vegetais

Preparo de canteiros para teste de germinação das sementes e da adubação planejada.

Plantio por meio da hidrossemeadura ou semeadura a lanço

Manutenção pelo período de 12 (doze) meses.

4.1.1.2.9.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Componente Ambiental;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para o Projeto Componente Ambiental que não contemplada neste Termo de Referência, desde que atendidos os prazos previstos na contratação deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Componente Ambiental por parte do DNIT.

4.1.1.2.9.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do projeto Componente Ambiental e Paisagismo deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.10 Projeto de Desapropriação

4.1.1.2.10.1 Escopo do Serviço

O Projeto de Desapropriação deverá ser elaborado com o objetivo de minimizar o tempo de execução dos serviços visando à liberação das áreas necessárias à execução das obras. Para tanto, as informações a ser coletadas e/ou produzidas deverão obedecer a um nível de detalhamento técnico e de contemporaneidade capaz de proporcionar ao DNIT a agilidade necessária à efetiva execução dos procedimentos de desapropriação, relocação e reassentamento.

Considerando que as atividades de desapropriação e reassentamento caracterizam-se como ações preparatórias de qualquer empreendimento, o projeto relativo a essas disciplinas deverá ser elaborado tão logo se tenha a definição da geometria e, portanto, da faixa de domínio projetada.

Caberá à contratada adequar seu cronograma de execução e priorizar a elaboração/apresentação dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento, permitindo que o DNIT promova, no tempo oportuno, a efetiva liberação das frentes de serviço.

4.1.1.2.10.2 Procedimentos Executivos

FASE DE PROJETOS

Para a elaboração do Projeto de Desapropriação deverá ser atendida as especificações constantes no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP, elaborada pela Coordenação de Desapropriação e Reassentamento – CDR/DPP/DNIT.

Os custos das indenizações ficarão às expensas do DNIT.

O Projeto de Desapropriação fornecerá todos elementos/requisitos necessários à efetiva execução dos respectivos procedimentos.

Projeto de Desapropriação

Os procedimentos de desapropriação relativos ao 8 (oito) lotes de obras estão sendo executados por consórcio contratado pelo DNIT, obedecendo ao traçado previsto no anteprojeto.

Entretanto, caso áreas não previstas no anteprojeto passem a integrar a faixa de domínio em decorrência das soluções de geometria e/ou terraplenagem propostas pela contratada, caberá a ela elaborar Projeto de Desapropriação contemplando tais áreas, obedecendo às especificações constantes do Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

O Projeto de Desapropriação deverá fornecer todos os elementos/requisitos necessários à instrução dos processos administrativos de desapropriação, remoção e/ou reassentamento, voltado para a celebração de acordos na esfera administrativa ou judicial. Para a elaboração dos laudos individuais de avaliação deverá ser utilizado o Relatório Genérico de Valores já aprovado pelo DNIT.

Considerando que a contratada somente elaborará Projeto de Desapropriação para as áreas que passarem a compor a faixa de domínio em função das alterações do traçado previsto no anteprojeto, os custos deste projeto integram a matriz de risco e não foram contemplados no Orçamento de Referência.

Os custos referentes às indenizações advindas dos processos de desapropriação correrão por conta do DNIT.

FASE DE OBRA

Desapropriações

Considerando que o Projeto de Desapropriação apresentará todos os elementos necessários à efetivação dos acordos, a **CONTRATADA** deverá prestar apoio técnico, presencial e logístico para que o DNIT proceda à execução dos Mutirões de Conciliação na esfera da Justiça Federal, ou proceda a acordos na esfera administrativa, visando à conclusão dos procedimentos de desapropriação.

DEMOLIÇÃO

Caberá à **CONTRATADA** executar a descaracterização e demolição das edificações desapropriadas e/ou indenizadas, sempre apoiado nos prazos definidos nos acordos firmados com os ocupantes, tanto por via administrativa como por via judicial.

4.1.1.2.10.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- O projeto, em todas as suas etapas, deve obedecer às Normas Técnicas do DNIT.
- Os projetos somente serão aceitos se em estrita obediência às normas de apresentação de projetos do DNIT e ao Anexo II da Nota Técnica nº 11/2013/DES/DPP.
- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável (is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Desapropriação;
- O Projeto de Desapropriação deverá seguir estar em consonância com o Projeto Geométrico deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Componente Ambiental por parte do DNIT;
- Os Projeto de Desapropriação será apresentado em fase única (Básico/Executivo), conforme especificações constantes do Anexo II da Nota Técnica nº 11/2013/DES/DPP.

4.1.1.2.10.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Desapropriação deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.2.11 Projeto de Interferências (Remanejamento)

4.1.1.2.11.1 Escopo do Serviço

As obras de remanejamento de serviços públicos ser executados de acordo conforme o projeto executivo e procedimentos e normas das concessionárias locais.

A Contratada deverá considerar a liberação das frentes de serviço, programando os devidos remanejamentos de interferências, de forma que não comprometa o prazo final estabelecido para conclusão dos trabalhos.

4.1.1.2.11.2 Procedimentos Executivos

Só será autorizado o remanejamento de serviços públicos, com o aceite da Concessionária correspondente ao serviço a ser executado.

4.1.1.2.11.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Todas as soluções indicadas no Projeto Básico/Executivo deverão ser respeitadas nesta fase de execução das obras.

As obras de remanejamento de interferências de cada trecho só serão consideradas concluídas com o aceite da Concessionária.

Todas as interferências identificadas no Cadastro realizado durante a fase de projeto, caso seja

confirmada a necessidade de remanejamento, este serviço deverá ser realizado anteriormente à construção e/ou adequação da rodovia em si.

4.1.1.2.11.4 Prazos de Execução

O prazo de execução dos serviços de Remanejamento de Interferências deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3 DADOS DO EMPREENDIMENTO: LOTE 8A:

4.1.1.3.1 Projeto Geométrico

4.1.1.3.1.1 Escopo do Serviço

O lote 8A da rodovia BR-381/MG está localizado entre a estaca 0, do entroncamento da MG-020 para Caeté até a estaca 900, na Passagem Inferior projetada (PI-03), início das ruas laterais e travessia de Bom Destino.

No segmento foram previstos melhoramentos contemplando ruas laterais, passagem inferior à rodovia, para retorno e travessia de veículos de um lado para o outro e circulação de pedestres, área de retorno e passarela de pedestres.

Características Técnicas e Operacionais

De acordo com as conclusões e recomendações dos Estudos de Tráfego, as características recomendadas para o segmento de projeto, são aquelas definidas para rodovias “**CLASSE IB**”, região Montanhosa, com velocidade operacional adotada de **80km/h**.

CARACTERÍSTICAS	Norma*		Adotada
	Região Ondulada	Região Montanhosa	
Velocidade diretriz	80 km/h	60 km/h	80 km/h
Distância mínima de visibilidade de parada:			
Desejável	140 m	85 m	140 m
Absoluta	110 m	75 m	110 m
Distância mínima de visibilidade de ultrapassagem (Classe I-B)	560 m	420 m	560 m
Raio mínimo de curva horizontal (e = 8%)	230	125	230
Rampa máxima (Pistas Novas)	4,50%	6,00%	7,00%
Valor mínimo de K para curvas verticais convexas:			
Desejável	48	18	48
Absoluto	29	14	29
Valor mínimo de K para curvas verticais côncavas:			
Desejável	32	17	32
Absoluto	24	15	24
Largura da faixa de rolamento	3,60 m	3,60 m	3,60 m
Largura do acostamento externo	2,50 m	2,50 m	2,50 m
Largura do acostamento interno (Classe I-A):			
Pistas de 2 faixas	1,00 - 0,60 m	0,60 - 0,50 m	0,60 m

Para o abaulamento transversal da plataforma nos segmentos em tangente, deverá ser adotada uma declividade única de 3,0% para a pista de rolamento e acostamento, os segmentos em curvas horizontais dotados de superelevação deverão ser distribuídos de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNER, admitindo-se um valor máximo de 8,0%.

As curvas horizontais com raios inferiores a 400,0m deverão ser dotadas de superlargura, definidas e distribuídas de acordo com os critérios estabelecidos pelo DNIT.

CARACTERÍSTICAS	Norma*		Adotada
	Região Ondulada	Região Montanhosa	
Pistas de 3 faixas **	2,50 - 2,00 m	2,50 - 2,00 m	1,20 m
Gabarito mínimo vertical	5,50 m	5,50 m	6,50 m
Afastamento lateral mínimo do bordo do acostamento:			
Obstáculos contínuos	0,50 m	0,50 m	0,50 m
Obstáculos isolados	1,50 m	1,50 m	1,50 m
Largura do Canteiro Central (Classe I-A)			
Desejável	3,00 - 7,00 m	3,00 - 7,00 m	-
Absoluta	10,0 - 12,0 m	10,0 - 12,0 m	-

A elaboração do Projeto Geométrico deverá seguir às Instruções para Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNIT de 2006, às Instruções de Serviço IS-208 – Projeto Geométrico – Conforme preconizam as diretrizes básicas para elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários do DNIT, ao Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas, de 2010, e aos elementos essenciais fornecidos

pelos Estudos de Tráfego, Estudos Topográficos, Estudos Hidrológicos, Estudos Geotécnicos e Orientações do Plano Funcional constantes no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

Ressalta-se que poderão ser apresentadas eventuais alterações sobre estes aspectos, em relação às concepções apresentadas no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), desde que mantenham ou melhorem o nível de serviço e as condições operacionais do complexo rodoviário, sendo que estas deverão ser previamente aprovadas pelo DNIT, conforme item 4.1.2 deste Termo de Referência.

Estão apresentadas no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), as Características Técnicas da Rodovia, para cada Lote, as quais foram utilizadas para o desenvolvimento dos respectivos Anteprojetos, adotando-se as velocidades diretrizes indicadas, para cada lote.

a) Projeto de Interseções e Retornos

a.1) Interseções em dois Níveis, nos Acessos e Retornos

O Projeto de Interseções tem por objetivo fundamental assegurar a circulação ordenada dos veículos, garantindo a segurança das operações e mantendo o nível de serviço da Rodovia.

a.2) Ruas Laterais

Ao longo do segmento objeto desta contratação aparecem travessias urbanas de alguns Municípios, tornando as margens da rodovia intensamente ocupadas, com predominância de estabelecimentos comerciais e acessos a condomínios habitacionais, o que justifica plenamente a necessidade de implantação de Ruas Laterais conforme apresentado nos Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

As soluções geométricas apresentadas somente poderão ser alteradas caso melhore o nível de serviço da rodovia e as condições de segurança, porém, qualquer modificação deverá ser submetidas à aprovação do DNIT.

Em cada área julgada como provável ocorrência de material deverão ser executados os seguintes serviços:

- sondagens
- coleta de materiais de cada furo sondado
- ensaios de caracterização, compactação e ISC, sobre as amostra coletadas

4.1.1.3.1.1 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço, deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

O Projeto Geométrico deverá obedecer as a publicação IPR 726, no que tange as Instruções de Serviço “IS” 205, IS 208, IS 213 e IS 234 e as demais no que couber.

Também deverão ser atendidos o preconizado no Manual de Projeto Geométrico do DNER/ 1996, a Publicação IPR – 740 – Manual de Projeto Geométrico de Travessias Urbanas – 2010, a publicação IPR – 718 – Manual de Projeto de Projeto de Interseções – 2005.

Conforme preconizado pelas Normas do DNIT, deve-se levar em conta todos os sistemas de tráfego (arteriais, coletores e locais); e deverão ser feitas as análises das distribuições do sentido de tráfego, capacidade operacional, entrecruzamentos e os níveis de serviço e segurança de pedestres em deslocamento.

Na elaboração do projeto básico/executivos dos retornos deve-se levar em consideração o afastamento das pistas a fim de permitir a introdução das curvas com raios compatíveis com os giros dos veículos, faixa de aceleração e desaceleração, comprimento de pistas entrecruzamentos, ilhas divisórias e direcionais.

O Projeto Básico/ Executivo a ser elaborado deverá levar em conta os conflitos naturais de uma zona urbana e influências diretas ou indiretas de áreas lindeiras.

4.1.1.3.1.2 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- O Projeto Geométrico deverá ser entregue através de relatório(s) parcial(is) ao DNIT em arquivo digital editável
- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do projeto Geométrico
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Geométrico
- Poderá ser aceita solução de engenharia que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação e aprovação preliminar do DNIT
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto Geométrico por parte do DNIT
- Entrega dos levantamentos topográficos, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto geométrico, em conformidade com as instrução de serviço de estudos citadas no item 4.1.1.1.2
- Não será admitidas inconformidades com as normas técnicas/manuais/ instruções de serviço.

4.1.1.3.1.3 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Geométrico deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.2 Projeto de Terraplenagem:

4.1.1.3.2.1 Escopo do Serviço

O Projeto de Terraplenagem é uma consequência lógica do Projeto Geométrico, necessários à implantação do empreendimento. Este projeto será desenvolvido tendo como base os estudos topográficos, estudos geotécnicos, o Projeto Geométrico e constituir-se-á de:

- Indicação dos materiais a serem empregados nas diversas camadas de aterro;
- Detalhes das seções transversais tipo e soluções particulares obtidas a partir do estudo geotécnico;
- A plataforma de terraplenagem atenderá a uma rodovia pavimentada, cuja concepção está apresentada na tabela de características técnicas do Projeto Geométrico, estipulada no item 4.1.1.1.

4.1.1.3.2.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

- O projeto de Terraplenagem deverá obedecer a publicação IPR 726, no que tange as Instruções de Serviço “IS” 205, IS 208, IS 213 e IS 234 e as demais no que couber;
- Também deverão ser atendidos as normas da ABNT, no que couber;

A análise do perfil geotécnico longitudinal destinado ao trecho, onde se encontra caracterizada a natureza do terreno, torna possível definir a classificação do material de 1ª, de 2ª ou de 3ª categoria, bem como suas possíveis utilizações.

A seção transversal tipo apresenta enorme importância dentro do projeto, com reflexo direto nos aspectos qualitativos e quantitativos, quando da execução do serviço de terraplenagem.

Na elaboração da distribuição de massas (origem e destino) devem ser considerados e analisados os aspectos relativos a tipos de equipamentos, aos percursos viáveis e possíveis, aos retornos, aos sentidos de rampa, além da maximização da relação custo/benefício na compensação de materiais.

Os quantitativos dos serviços devem ser calculados a partir dos volumes de cortes, empréstimos, bota-fora e aterros, considerando as distâncias de transportes dos materiais e a classificação de acordo com as diversas categorias encontradas.

A plataforma de terraplenagem atenderá a uma rodovia pavimentada, cuja geometria está apresentada no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT).

Quanto aos taludes, seu dimensionamento deverá levar em conta as larguras de plataforma utilizadas no projeto geométrico, mas observando um fator de segurança de, pelo menos, $FS \geq 1,5$.

A terraplenagem é classificável no geral como média, com o objetivo de introduzir melhorias na geometria do segmento inicial e final. Os parâmetros básicos definidores das características no projeto de terraplenagem são:

Os taludes a serem adotados na implantação e pavimentação deverão obedecer as mesmas inclinações existentes na rodovia:

Materiais de 1ª e 2ª categorias:

- Taludes de Corte: $h = 1,0 / v = 1,0$
- Taludes de Aterro: $h = 1,5 / v = 1,0$;

Materiais de 3ª categoria:

- Taludes de Corte: $h = 1,0 / v = 8,0$
- Taludes de Aterro: $h = 1,5 / v = 1,0$;

As inclinações e o banquetamento dos taludes de corte e aterro deverão ser fixados de acordo com os resultados dos estudos geotécnicos e de drenagem, com o objetivo de garantir as condições de estabilidade e de proteção contra a erosão.

Em função da concepção do projeto de pavimentação, que fornece os valores do ISC do projeto para o subleito e das características geotécnicas dos materiais, classificaram-se os materiais quanto a sua origem e destinação, permitindo assim a elaboração da distribuição dos materiais adotando a seguinte nomenclatura no projeto:

Aos volumes de aterro deverá ser acrescido o percentual de 30%, constituindo-se no fator de compactação, para compensação das diferenças entre a densidade do material no corte e compactado, além das perdas resultantes das operações de limpeza e transporte dos materiais.

Para o cálculo de volume deverá ser considerada a espessura de 20,0cm como variação decorrente da operação de limpeza a ser efetuada quando da retirada de toda matéria orgânica e a espessura de pavimento indicada nas seções tipo.

De acordo com a heterogeneidade dos tipos de solos a serem encontrados e com os valores obtidos dos ensaios de determinação de densidade in situ, deverá proceder-se a análise estatística considerando como um único segmento homogêneo em nível de Fator de Homogeneização.

SEÇÃO TRANSVERSAL

As seções transversais de terraplenagem apresentam as seguintes características básicas:

- N° de pistas: 2 (pista nova a ser duplicada e pista existente)
- N° de faixas de tráfego: 2
- Largura da plataforma de terraplenagem: 24,40m
- Largura das faixas de tráfego: 3,60m
- Largura dos acostamentos externos: 2,50m
- Largura do acostamento interno: 0,60m

- Superelevação máxima: 8,0%
- Declividade transversal das faixas de tráfego em tangente: 3,0%
- Folga para sarjetas de corte: 1,00m
- Folga para meio fios sarjetas de aterro: 1,00m
- Execução de banquetas, com 3,0m de largura e declividade transversal de 5%, tanto em cortes como aterro, sempre que a altura dos taludes for superior 10m

Na compensação de corte e aterros da distribuição de materiais na terraplenagem deverá ser adotado o valor médio dos resultados obtidos (27% com adição de 3% referente a perdas). Portanto o fator de homogeneização para o projeto de terraplenagem adotado deverá ser de 1,30 para os materiais de 1ª e 2ª categoria. Já para os materiais de 3ª categoria deverá ser adotado fator de homogeneização de 0,80.

- Bota-Foras: os materiais destinados a bota-fora serão os excedentes de 1ª, 2ª e 3ª categorias, provenientes dos cortes que não foram aproveitados na compensação com os aterros.
- Caminhos de Serviços: a construção e conservação dos caminhos de serviços, necessário a execução das obras, tais como: acessos a pedreiras, jazidas e empréstimos, não serão objeto de pagamento, devendo os seus custos ser diluídos nos demais preços unitários.
- Limpeza de empréstimos e jazidas: o material proveniente da limpeza dos empréstimos e jazidas e seus expurgos deverão ser estocados para ser utilizado na recomposição das áreas exploradas.
- Desmonte Controlado em Área de Risco: para o caso que haja necessidade de operação de desmonte próxima a uma área urbana ou edificações, reclamações da comunidade serão uma constante, mesmo que os níveis de vibração e ruído estejam abaixo dos limites exigidos pela legislação vigente. A Norma ABNT - NBR 9653 de novembro de 1986 fixa vibração máxima de 15 mm/s e ruído máximo de 100 Pa (134 dBL) para uso de explosivos em área urbana.
- Só poderão ser adotadas declividades superiores às indicadas acima, desde que, devidamente justificadas pela Contratada;
- Todos os licenciamentos e custos para obtenção dos materiais são de responsabilidade da Contratada. Havendo necessidade de intervenção do poder público, o DNIT poderá dar apoio no limite de sua jurisdição.

Distribuição dos Materiais

Os parâmetros definidos pelo Projeto de Pavimentação e as Normas e Recomendações para o Projeto de Terraplenagem, quanto às características dos materiais a serem utilizados nos aterros consistiram de:

- Corpo de Aterros: ISC min = 2,0 % Exp. ≤ 4,0 %
- Camada Final dos Aterros: ISC min = 7 % Exp. ≤ 2,0 %

Remoção de solo mole

Na distribuição de materiais está prevista a remoção de solos moles.

O empedramento desta região deverá ser executado com rachão proveniente dos materiais de 3ª categoria, resultantes dos cortes a serem executados para implantação da nova plataforma. Para utilização desse material, deverá ser utilizado um britador primário, de maneira a se obter a granulometria especificada, com no máximo 15% passando na peneira nº 40.

O empedramento da região de solo mole, também está inserido na distribuição de materiais, com indicação da sua origem e o respectivo DMT.

4.1.1.3.2.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do projeto de Terraplenagem
- ART do responsável técnico pela elaboração do projeto Terraplenagem;
- Poderá ser aceita solução de engenharia que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto Terraplenagem por parte do DNIT;
- Entrega dos levantamentos geotécnicos, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto de Terraplenagem, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.1.2;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.3.2.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do projeto de Terraplenagem deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.3 Projeto de Drenagem e Obras de Arte Correntes

4.1.1.3.3.1 Escopo do Serviço

O objetivo do Projeto de Drenagem é, entre outros, garantir a interceptação e captação das águas que chegam e se precipitam no corpo estradal. Por consequência, o projeto deverá indicar elementos para conduzir as águas pluviais a local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços.

Nos referidos segmentos de travessia urbana, a drenagem a ser projetada deverá ter características de drenagem urbana, totalmente compatibilizadas com o sistema de drenagem urbano existente.

Com a duplicação da rodovia, haverá a necessidade de prolongamento de dispositivos de OAC, adotando-se nesses casos, os dispositivos-tipo contidos no Álbum de Projeto Tipo do DNIT.

Na elaboração do projeto deve-se buscar um sistema de drenagem superficial adequado às condições físicas da rodovia a ser implantada de modo a atender simultaneamente aos aspectos de economia e funcionalidade.

O lote 8A constitui-se de:

- Drenagem de Obras de Arte Correntes
- Drenagem Superficial
- Drenagem Subterrânea
- Drenagem das Travessias Urbanas

4.1.1.3.3.2 Procedimentos Executivos

Deverão ser observadas as características citadas no escopo do serviço deverá ser atendido o constante das normas e manuais do DNIT.

- O Projeto de Drenagem deverá obedecer a publicação IPR 726 e/ou ainda outra solução compatível oriunda de outras fontes consagradas de procedimentos, no caso de Projeto de Drenagem em travessias urbanas;
- Também deverão ser atendidos os preceitos observados no Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT e também as normas da ABNT no que couber.
- Para que não haja possibilidade de erosão do terreno no final das saídas d'água, nos casos em que não há conexão com valetas de proteção, deverá ser projetada bacias de amortecimento para dissipação de energia para a passagem da água de seu dispositivo de saída para o terreno natural, e ser compatível com o sistema de drenagem urbano existente, no que couber;
- As descidas de água, sejam de aterro rápido ou em degraus, deverão ser sempre utilizadas quando necessário para conduzir a água superficial ao longo de um talude, de corte ou aterro, a um nível inferior.
- O sistema de drenagem profunda deverá ser projetado de forma a eliminar e/ou minimizar os efeitos prejudiciais da presença de águas subterrâneas na infraestrutura da rodovia, tais como redução da resistência ao cisalhamento do solo, o carregamento de partículas finas “pipping”, o que pode se tornar um início de processo erosivo crescente.
- O Projeto de Drenagem profunda poderá levar em conta as sondagens contidas no Anteprojeto de Engenharia.
- Todas as obras do sistema de drenagem existente deverão ser cadastradas, como também, ser elaborado um inventário no seu estado de conservação, bem como, a coleta dos elementos topográficos de caracterização (localização, tipo, etc.) e a pesquisa sobre o comportamento desses dispositivos.

- Os elementos a serem cadastrados, caso se apresentem danificados, deverão ser substituídos e os que apresentem bom estado de conservação, deverão ser mantidos.

Drenagem Superficial:

O sistema de drenagem superficial deverá ser projetado de forma a levar em conta o comprimento, declividade das rampas, altura, e extensões de cortes e aterros, bem como a localização dos pontos de passagem e pontos de inflexão vertical. O sistema deverá ser composto, dentre outros:

- Entrada, descida e saída d'água
- Valetas de proteção de cortes e aterros
- Meio fio com sarjeta
- Meio fio reto
- Boca de lobo
- Poços de visita
- Canaleta
- Caixas Coletoras
- Dissipadores de energia
- Drenos subsuperficiais e profundos e rasos
- Limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem

Na elaboração do projeto deve-se buscar um sistema de drenagem superficial adequado às condições físicas das OAE's a serem implantadas de modo a atender simultaneamente aos aspectos de economia e funcionalidade.

Drenagem Profunda

Colchão Drenante para Corte em Rocha: nos cortes em locais de material de 3ª categoria deverá ser realizado um rebaixo de corte adicional na espessura de 0,40m e, posteriormente, em tal área será executado colchão drenante.

4.1.1.3.3.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) pela elaboração do Projeto de Drenagem;
- ART do responsável técnico pela elaboração do Projeto de Drenagem;

- Poderá ser aceita solução de engenharia para a drenagem que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Drenagem por parte do DNIT;
- Entrega dos cadastros e estudos que subsidiaram a elaboração do Projeto de Drenagem;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.3.3.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Drenagem deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.4 Projeto de Pavimentação e Restauração da Pista Existente

4.1.1.3.4.1 Escopo do Serviço

O projeto de pavimentação compreende o dimensionamento do pavimento novo da pista duplicada e o projeto de restauração do pavimento existente.

- Pista Nova: PAVIMENTO RÍGIDO (placa de concreto com forma deslizante)
- Pista Existente: Restauração em CBUQ com aplicação de WHITETOPPING
- Ramos das Interseções, Acessos, Ruas Laterais e Desvios: PAVIMENTO ASFÁLTICO (a estrutura deverá ser dimensionada para suportar, além do tráfego local, o tráfego desviado da linha geral durante a fase de obras).

Pavimento Asfáltico:

As soluções adotadas no Anteprojeto de Engenharia são referenciais e poderão ser alteradas. Para isto deverá ser utilizado no mínimo 2 (dois) de qualquer dos métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis previstos nas Especificações do DNIT, devendo ser adotada a solução mais segura, tanto em termos de espessuras das camadas, como de desempenho mecânico. Estas alterações estarão sujeitas à aceitação e aprovação pelo DNIT.

Para o desenvolvimento do Projeto de Pavimentação, os seguintes tópicos deverão ser levados em conta:

- Estudos de tráfego;
- Estudos geotécnicos, e;
- Demais estudos preliminares, fornecidos no Anteprojeto de Engenharia em anexo.

- Para a pista existente, o período de vida útil do pavimento flexível deverá ser de 10 anos, devendo a solução atender em termos estruturais no mínimo os métodos de dimensionamento das normas DNIT PRO 11/1979 e PRO 269/1994 para este horizonte de projeto. Deverá ser considerado no mínimo o número N para 10 anos previstos no estudo de tráfego, caso o estudo de tráfego a ser elaborado pela Contratada apresente um N10 superior à referência do Anteprojeto de Engenharia, esse número servirá de base para o dimensionamento do pavimento.
- Para as pistas novas, o período de projeto a ser utilizado no dimensionamento do pavimento deverá ser de 10 anos. Deverá ser considerado no mínimo o número N para 10 anos previstos no estudo de tráfego, caso o estudo de tráfego a ser elaborado pela Contratada apresente um N10 superior à referência do Anteprojeto de Engenharia, esse número servirá de base para o dimensionamento do pavimento.
- Para os acessos e dispositivos terão seu pavimento dimensionado considerando um número N determinado em estudo de tráfego específico e considerando no mínimo o tráfego equivalente a 20% do calculado para a pista principal;

Dimensionamento do Pavimento - Método Flexível:

a) Dimensionamento pelo método do DNER: para os casos de pavimentos novos e alargamentos, o dimensionamento da Pista Nova deverá ser em função do número N.

a.1) Para um Número $N = 1,50 \times 10^8$, ISC=6%: o pavimento a ser projetado deverá ser constituído:

- CBUQ Borracha (capa) faixas “C”: 5,0cm
- CBUQ Borracha (binder) faixas “B”: 5,0cm
- Base de Brita Graduada Tratada com cimento 4%: 25,0cm
- Sub-base solo estabilizado granulometricamente: 15,0cm

b) Dimensionamento pelo método TECNAPAV: as soluções para os segmentos contemplados com reforço do pavimento, bem como, para os novos pavimentos.

b.1) Para um Número $N = 1,50 \times 10^8$, ISC=6% e solo tipo II: o pavimento a ser projetado deverá ser constituído:

- Base de brita graduada tratada com 4% de cimento; e =15cm
- Aplicação de emulsão RR-2C para cura da camada de BGTC
- Pintura de Ligação com RR-1C
- Tratamento superficial duplo com polímero (camada anti-reflexiva)
- Pintura de Ligação com RR-1C

- Concreto betuminoso usinado a quente na faixa B do DNIT, e = 4,0 ou 6,0cm
- Pintura de ligação com RR-1C
- Concreto betuminoso usinado a quente na faixa C do DNIT com asfalto borracha, e = 5,0 a 7,5cm

Misturas asfálticas com asfalto borracha:

A média anual de precipitação na região é relativamente elevada, o que exige um revestimento com boa impermeabilização e índice de vazios reduzidos, a fim de proteger as camadas granulares inferiores do efeito da água nos períodos chuvosos.

A conjunção de tráfego alto e clima desfavorável leva à adoção de uma mistura betuminosa a quente com grande poder de coesão e conseqüentemente capaz de resistir aos esforços de tração impostos pelo grande número de solicitações do tráfego e que ao mesmo tempo seja impermeável, dificultando a percolação de água para as camadas subjacentes do pavimento. Esta mistura é o CBUQ, concreto betuminoso usinado à quente.

Visando a aumentar a durabilidade do revestimento e, por conseqüência, de todo o pavimento, deverá ser adotado o asfalto borracha, proporcionando aos usuários da rodovia a minimização dos custos de operação de veículos, segurança e conforto ao rolamento e a redução dos custos com a manutenção anual do pavimento.

Pavimento Asfáltico de Ruas Laterais, Alças e Ramos:

Os pavimentos das ruas laterais deverão ser do tipo asfáltico e dimensionados segundo o método TECNAPAV. Para o dimensionamento, deverá ser considerada a porcentagem de veículos que trafegam: da via principal para a via lateral ou da via lateral para a via principal. Tal porcentagem deverá ser calculada em função das contagens direcionais das interseções. Para o cálculo do número N, utilizado para o dimensionamento dos pavimentos das ruas laterais, alças e ramos, deverá ser considerado um desvio do tráfego da linha geral para as pistas laterais durante o período de obras que, neste caso, deverá ser considerado igual aos 3 primeiros anos de serviço.

Pavimento Rígido:

O dimensionamento do pavimento rígido deverá ser efetuado de acordo com o método PCA/84 e Manual de Pavimentos Rígidos do DNIT.

Acima de uma camada final de terraplenagem com ISC=6% deverá ser executada uma sub-base de 10cm de concreto compactado com rolo e uma placa de concreto com espessura de 22cm para o trecho com 4 faixas e 23cm para o trecho com 6 faixas.

Whitetopping:

O dimensionamento de reforço do tipo Whitetopping deverá ser feito segundo o método da Portland Cement Association (PCA 1984). Os parâmetros utilizados para a restauração deverão ser os mesmos utilizados para o dimensionamento da pista nova, com exceção do coeficiente de recalque (k), que deverá ser obtido a partir da correlação com as deflexões, proposta por Suzuki *et al.* (2004).

Utilizando juntas com barras de transferência, acostamento de concreto, período de projeto de 20 anos, resistência característica à tração na flexão de 4,5MPa e fator de segurança de cargas de 1,3. Assim, deverá ser obtida a espessura necessária de 22cm para as placas de concreto em todo o trecho a ser restaurado.

As paradas de ônibus deverão ser em:

- Concreto de cimento portland com forma deslizante AC/BP
- Sub-base de concreto rolado
- Pintura de ligação
- Fornecimento e colocação de lona plástica em pavimento rígido

As soluções para Restauração do Pavimento Existente deverá seguir:

Segmentos em estado bom a ótimo

- Pintura de Ligação;
- Execução de CBUQ Faixa "C" com asfalto borracha, espessura calculada de acordo com PRO 269/94;

Segmentos em estado regular

- Fresagem e reposição (CBUQ Fx "C" Convencional) de 5,0cm nos locais de ocorrência de trincas (FC-2 + FC-3), conforme percentuais indicados na solução;
- Pintura de ligação;
- Execução de CBUQ Faixa "C" com asfalto borracha, na espessura calculada de acordo com PRO 269/1994.

IRI e Deflexões

Deverá o projeto identificar claramente às deflexões admissíveis, por camada, para fins de acompanhamento e aceitação dos serviços.

No Anexo Técnico constam os resultados de IRI e Deflexões, para a caracterização do pavimento a ser restaurado. Desta forma, a Contratada deverá atualizar o levantamento de campo quando da elaboração do Projeto.

No Dimensionamento do Pavimento deverão ser adotados coeficientes de equivalência estrutural, tomando por base os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

O projeto deverá identificar claramente as deflexões admissíveis, por camada, possibilitando acompanhamento e aceitação dos serviços, durante a fase de obras.

4.1.1.3.4.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos para restauração e pavimentação deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

Os pavimentos novos e restaurados devem ser dimensionados e construídos de acordo com as seguintes premissas básicas:

A partir do tráfego calculado, em termos de volume e classificação, admitir uma taxa de crescimento de 3,4% ao ano para veículos comerciais e de 7,4% ao ano para veículos de passeio e definir o tráfego equivalente (Número “N” das especificações do DNIT) para o período de projeto de 10 anos.

Dimensionamento do Pavimento Flexível:

No dimensionamento do pavimento flexível, deverão ser utilizados os métodos do DNER, constantes do Manual de Pavimentação do DNER, edição de 1996. Ambos requerem a definição das características geotécnicas do subleito e do tráfego, representado pelo número "N" de operações do eixo padrão de 80kN, num determinado período de projeto, aqui fixado em 10 anos.

Deverá ser adotado um $CBR_{min.} = 10\%$ para o subleito e para o tráfego, o valor obtido no estudo de tráfego para 10 anos (ano 2022) cálculo no estudo de tráfego:

Os coeficientes de equivalência estrutural a serem adotados para os diferentes materiais constituintes do pavimento deverão ser os seguintes:

Os elementos básicos a serem considerados no dimensionamento do pavimento flexível, escolha do tipo e espessura de revestimento, são os valores do CBR do subleito e em função do valor do número N.

O método de dimensionamento do DNER do Eng^o Murilo Lopes de Souza faz algumas recomendações quanto aos coeficientes de equivalência estrutural dos materiais e quanto às espessuras mínimas de revestimento betuminoso.

A fixação da espessura mínima a adotar para os revestimentos betuminosos é um dos pontos ainda em aberto na engenharia rodoviária, quer se trate de proteger a camada de base dos esforços impostos pelo tráfego, quer se trate de evitar a ruptura do próprio revestimento por esforços repetidos de tração na flexão.

No Dimensionamento do Pavimento deverão ser adotados os métodos do DNIT e análises mecánicas. Os coeficientes de equivalência estrutural devem seguir as normativas existentes ou os resultados obtidos na Pista Experimental da AASHTO, com modificações julgadas oportunas.

A capacidade de suporte do subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos deverá ser feita pelo CBR, adotando-se o método de ensaio preconizado pelo DNER/DNIT em corpos de prova indeformados ou moldados em laboratório.

Deverá o projeto identificar claramente às deflexões admissíveis, por camada, para fins de acompanhamento e aceitação dos serviços.

Dimensionamento do Pavimento de Concreto:

No dimensionamento do pavimento rígido deverá ser utilizado o método da Portland Cement Association 1984, apresentado no Manual de Pavimentos Rígidos Vol. 2/4, do DNER e na publicação da ABCP, “Dimensionamento de Pavimentos Rodoviários e Urbanos de Concreto pelo Método da PCA/1984”.

Adotar-se-á para o concreto uma resistência à tração na flexão de: $f_{ctM,k} = 4,5$ MPa

Fator de Segurança de Carga:

Tendo em vista a intensidade do tráfego pesado previsto na rodovia durante o período de projeto, adotar-se-á para o fator de segurança o valor: $F_{sc} = 1,20$

Período de projeto:

De acordo com as hipóteses de tráfego e alternativas as espessuras mínimas deverão atender aos critérios de fadiga e erosão.

A estrutura de pavimento em concreto de cimento Portland a ser adotada:

- Concreto de cimento Portland $f_{ctM,k} = 4,5$ MPa de tração na flexão: 22,0cm de espessura
- Concreto rolado $f_{ctM,k} = 1,6$ MPa de tração na flexão: 10,0cm de espessura
- $f_{ctM,k}$: resistência característica a tração na flexão, medida aos 28 dias.

4.1.1.3.4.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Pavimentação;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a pavimentação que não contemplada neste anteprojeto, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Pavimentação por parte do DNIT;
- Entrega dos levantamentos geotécnicos, estudos de tráfego, estudos de campo e cadastros que subsidiaram a elaboração do projeto de Pavimentação, em conformidade com as instruções de serviço de estudos citadas no item 4.1.3.2;
- Não serão admitidas inconformidades com as normas técnicas/instruções de serviço.
- A critério da Contratada poderá ser aceita outra solução de engenharia, desde que respeitado o prazo previsto na contratação.

4.1.1.3.4.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Pavimentação deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.5 Projeto de Obras de Arte Especiais

4.1.1.3.5.1 Escopo do Serviço

As Obras de Artes Especiais (Viadutos, Pontes, Passagens Inferior e Passarelas) deverão manter padrão arquitetônico ao longo de cada segmento da rodovia. Este padrão deverá ser definido pela contratada com e aceito pelo DNIT.

As obras de arte especiais a serem projetadas deverão ser concebidas baseadas nas necessidades previstas, resultantes do Projeto Geométrico para a implantação da rodovia e suas interseções para acessos, cruzamentos com outras rodovias e transposição de rios e ferrovias bem como acesso as usinas.

As obras de artes especiais deverão ser projetadas considerando a NBR – 7188 na qual classifica o trem-tipo **CLASSE 45 tf**.

Quanto às verificações e dimensionamentos para os diversos elementos estruturais, para a infra, meso e superestruturas, deverão ser observadas as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT NBR-6118; NBR-6119; NBR-9062; NBR-7197; NBR-7187; NBR-7188; NBR-6122 e NBR-8681 e demais especificações pertinentes do DNIT, principalmente as Normas e Diretrizes de Projeto de Rodovias – Publicação IPR/726 e Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais 698/100 de 1996.

O Anteprojeto de Engenharia contém sondagens e as informações necessárias para a elaboração dos Projetos Básico e Executivo das OAE's, em atendimento ao Art. 74 do Decreto Lei Nº 7.581, de 11 de outubro de 2011. Todos os demais ensaios e sondagens caso necessárias, deverão ser executados pela Contratada.

A relação de OAE's a serem executadas ou restauradas encontra-se no Anteprojeto de Engenharia (fornecido pelo DNIT - Anexo IV). A Geometria destas Obras de Arte também deverá considerar o previsto no Anteprojeto de Engenharia. Alterações sugeridas, que melhorem o nível de serviço e a operação da rodovia, estarão sujeitas à aprovação pelo DNIT, conforme item 4.1.2.

Projeto das Obras de Arte Especiais relativo ao Projeto de Engenharia de Duplicação, Restauração e Melhoramentos da Rodovia BR-381/MG, lote 4, a saber:

✓ As Obras de Arte Especiais NOVAS a serem construídas são as seguintes:

a) Viadutos:

- Viaduto sobre a BR-381 p/ Acesso MG-435 (Caeté): Possui extensão de 90m, dividido em 3 vãos. A disposição e definição dos vãos devem respeitar o gabarito mínimo de 6,5m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga. O viaduto, com largura de 11,8m, a ser dividida de acordo com o seguinte gabarito: duas faixas de 5,5m cada devido a superlargura exigida pelos raios dos ramos de acesso e dois guarda-rodas de 0,4m cada.

- Viaduto s/ BR-381 Acesso Ravena (Pista Direita e Esquerda): possui extensão de 35m, em um único vão. A disposição e definição do deverão respeitar o gabarito mínimo de 6,5m, entre o pavimento das pistas a serem transpostas e a face inferior da viga. O viaduto possui largura de 17,4m.
- Viaduto da Variante de Traçado (Pista Direita): possui extensão de 220,0m. O viaduto deverá ter 6 vãos centrais de 30m cada e dois balanços de 20m nos extremos. Deverá possuir para a pista, largura de 11,8m dividida de acordo com o seguinte gabarito: duas faixas de 3,6m cada, refúgio interno de 0,6m, refúgio externo de 0,7m, acostamento externo de 2,5m, dois guarda-rodas de 0,4 m cada e 1,0m entre as pistas.
- Viaduto da Variante de Traçado (Pista Esquerda): possui extensão de 220,0m. O viaduto deverá ter 6 vãos centrais de 30m cada e dois balanços de 20m nos extremos. Deverá possuir para a pista, largura de 11,8m dividida de acordo com o seguinte gabarito: duas faixas de 3,6m cada, refúgio interno de 0,6m, refúgio externo de 0,7m, acostamento externo de 2,5m, dois guarda-rodas de 0,40m cada e 1,0m entre as pistas.

b) Passarelas de Pedestres:

- (P-01) - localizada na Estaca 29+12m: com extensão de 270,00m, dividida em um vão central, onde o seu acesso deverá ser feito através de duas rampas e duas escadas. A disposição e definição do vão deverá respeitar o gabarito mínimo de 6,50m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga, comprimento do vão central de 33,60m e rampa de 26,60m. A P-01 deverá cruzar a rodovia, que tem o seguinte gabarito: duas pistas com três faixas cada uma, com largura de 3,60m. Deverá ser prevista proteção lateral.
- (P-02) - localizada na Estaca 295+10m: com extensão de 176,70m, dividida em um vão central, onde o seu acesso deverá ser feito através de duas rampas e duas escadas. A disposição e definição do vão deverá respeitar o gabarito mínimo de 6,50m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga, comprimento do vão central de 32,20m e rampa de 26,60m. A P-02 deverá cruzar a rodovia que tem o seguinte gabarito: duas pistas com três faixas cada uma com largura de 3,60m.
- (P-03) - localizada na Estaca 395+10m: com extensão de 346,45m, dividida em um vão central, onde o seu acesso deverá ser feito através de duas rampas e duas escadas. A disposição e definição do vão deverá respeitar o gabarito mínimo de 6,50m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga, comprimento do vão central de 32,20m, rampa com um comprimento de 26,60m. A P-03 deverá cruzar a rodovia BR-381, que tem o seguinte gabarito: duas pistas com três faixas cada uma com largura de 3,60m.
- (P-04) - localizada na Estaca 481+0,10m: com extensão de 199,20m, dividida em um vão central, onde o seu acesso deverá ser feito através de duas rampas e duas escadas. A disposição e definição do vão deverá respeitar o gabarito mínimo de 6,50m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga, comprimento do vão central de 32,20m, rampa com um comprimento de 26,60m. A P-03 deverá cruzar a rodovia BR-381, que tem o seguinte gabarito: duas pistas com três faixas cada uma com largura de 3,60m.

- (P-05) - localizada na Estaca 603: com extensão de 285,33m, dividida em um vão central, onde o seu acesso deverá ser feito através de duas rampas e duas escadas. A disposição e definição do vão deverá respeitar o gabarito mínimo de 6,50m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga, comprimento do vão central de 30,80m, rampa com um comprimento de 26,60m. A P-05 deverá cruzar a rodovia BR-381, que tem o seguinte gabarito: duas pistas com três faixas cada uma com largura de 3,60m.
- (P-06) - localizada na Estaca 844: com extensão de 300,26m, dividida em um vão central, onde o seu acesso deverá ser feito através de duas rampas e duas escadas. A disposição e definição do vão deverá respeitar o gabarito mínimo de 6,50m entre o pavimento da pista a ser transposta e a face inferior da viga, comprimento do vão central de 30,80m, rampa com um comprimento de 26,60m. A P-06 deverá cruzar a rodovia BR-381, que tem o seguinte gabarito: duas pistas com três faixas cada uma com largura de 3,60m.

c) Passagens Inferiores:

- Passagem Inferior PI-01 (Pista Direita e Esquerda): localidade: entre a estaca 779+9,65m até a estaca 780+8,05m.
- Passagem Inferior PI-02 (Pista Direita e Esquerda): localidade: entre a estaca 881+19,40m até a estaca 882+17,80m.

Cabe ressaltar que o tabuleiro alargado deverá ser dimensionado para as cargas móveis atuais da NBR 7188, que prevê o TREM-TIPO CLASSE 45tf.

Ressaltando que deverão ser projetadas todas as contenções necessárias.

4.1.1.3.5.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos de OAE's deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

As obras de artes especiais deverão ser projetadas considerando a NBR – 7188 na qual classifica o trem-tipo **CLASSE 45 tf**.

Quanto às verificações e dimensionamentos para os diversos elementos estruturais, para a infra, meso e superestruturas, deverão ser observadas as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT NBR-6118; NBR-6119; NBR-9062; NBR-7197; NBR-7187; NBR-7188; NBR-6122 e NBR-8681 e demais especificações pertinentes do DNIT, além da publicação “Normas e Diretrizes de Projeto de Rodovias” – Publicação IPR/726 e Manual de Projeto de Obras de Arte Especiais 698/100 de 1996.

Além das já mencionadas deverão ser atendidas as seguintes normas:

- NBR 8.800/1996 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios-Procedimento.
- NBR 8.953/1992 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência - Classificação.
- NBR 8.681/2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.

- NBR 10.839/1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido - Procedimento.
- NBR 12.655/1996 - Concreto - Preparo, controle e recebimento - Procedimento.
- NBR 12.654/1992 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto- Procedimento.
- NBR 14.931/2003 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento.
- Em caso de conflito entre as Normas do DNIT e as da ABNT, prevalecerão as prescrições das Normas da ABNT.

4.1.1.3.5.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.1.5.2 deste Termo de Referência, com vistas a assegurar o bom desempenho para as OAE's.

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Estrutural das OAE's;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para as OAE's que não contemplada neste Termo de Referência, desde que respeitado o prazo previsto na contratação;
- Apresentação da memória de cálculo dos projetos das OAE's, sendo de integral responsabilidade técnica da contratada pelo projeto estrutural das OAE's;

4.1.1.3.5.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Estrutural para as OAE's Novas deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.6 Projeto de Obras Complementares:

4.1.1.3.6.1 Escopo do Serviço

As obras complementares são necessárias à proteção do corpo estradal, à delimitação da faixa de domínio e à segurança dos usuários, garantindo o perfeito funcionamento e operação da rodovia. Dentre eles, é imprescindível a construção de cercas, defensas e barreiras simples e rígidas de concreto, porteiros e mata-burros, paradas de ônibus e passeios, acessibilidade e sistema antiofuscamento.

Estão apresentadas proposições destes elementos que visam garantir o perfeito funcionamento e operação do complexo rodoviário, em função da concepção adotada no Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT), as quais, portanto, constituem-se em soluções mínimas, podendo ser alteradas desde que melhorem as condições anteriores e sejam devidamente aprovadas pelo DNIT.

Deverão ser implantadas cercas ao longo de todo trecho, nos locais onde a faixa de domínio deve ser protegida e onde houver risco de invasão de animais na rodovia. O Anteprojeto de Engenharia – Anexo IV indica os locais onde imprescindivelmente devem ser executadas cercas.

Sistema de Antiofuscamento

Telas Antiofuscamento / Telas de Vedação - Estas telas deverão ser usadas para reduzir o ofuscamento causado por faróis e para impedir a visão pelos motoristas de situações que possam desviar sua atenção ao tráfego.

A razão para o uso da tela antiofuscante no segmento pode ser justificada nos trechos curvos com canteiro central estreito onde os ângulos de incidência dos faróis atingem diretamente aos veículos que trafegam em sentido contrário, como especificado em projeto.

O Sistema de Antiofuscamento deverá ser instalado nas defensas simples.

New Jersey

Dispositivo de proteção, rígido e contínuo, implantado ao longo das rodovias, com forma, resistência e dimensões capazes de fazer com que veículos desgovernados sejam reconduzidos à pista, sem brusca redução de velocidade nem perda de direção, causando o mínimo de danos ao veículo, seus ocupantes e ao próprio dispositivo, de modo que os acidentes não sejam agravados etc.) e colisão frontal com veículos trafegando na pista de fluxo oposto.

- Barreira simples

Barreira dotada de 1 (uma) superfície de deslizamento usada, em geral, nas bordas das pistas.

- Barreira dupla

Barreira dotada de 2 (duas) superfícies de deslizamento usada nos canteiros centrais de rodovias com pistas duplas.

- Superfície de deslizamento

Superfície da barreira composta por 3 (três) planos, ou seja, guia, rampa e mureta, destinada a receber os impactos dos veículos desgovernados, desacelerando-os e reconduzindo-os à pista, através de sua forma. Os três planos que compõem a superfície de deslizamento são definidos a seguir:

- a) guia: plano vertical
- b) rampa: plano inclinado com ângulo de 55° com a horizontal
- c) mureta: plano inclinado com ângulo de 84° com a horizontal

As barreiras de Segurança do tipo “New Jersey”, do tipo Simples, Dupla, Especial I e Especial II deverão ser implantadas basicamente na divisão das pistas onde não existe canteiro central, no bloqueio do canteiro sob passarelas e encontros de viadutos e pontes, conforme indicado no Anteprojeto de Engenharia.

Cercas

As cercas têm a finalidade de preservar a faixa de domínio da rodovia quanto a sua delimitação e à presença de animais de criação, proporcionando segurança ao usuário da rodovia.

Foram previstas remoções e assentamento de cercas em locais onde o projeto de melhorias geométricas em interseções e acessos atingir as cercas atuais; em locais de existência de cercas dentro da faixa de domínio; em locais onde as cercas existentes estão em desacordo com o padrão adotado pelo DNIT ou em estado precário de conservação e a implantação de novas cercas em locais onde se constatar a inexistência das mesmas.

Paradas de Ônibus

O critério adotado para implantar as novas paradas, de acordo com os requisitos do DNIT, é o de inicialmente, aproveitar os locais já consagrados pelos usuários, evitando desapropriações para não onerar o custo da obra.

As novas paradas estão previstas nos seguintes locais:

- Estaca 31 + 10 – LE (entr. MG-435, Acesso a Caeté)
- Estaca 27 + 10 – LD (entr. MG-435, Acesso a Caeté)
- Estaca 296 + 10 – LE (utilizar P-02, est. 295+10)
- Estaca 298 + 05 – LD (utilizar P-02, est. 295+10)
- Estaca 398 + 10 – LE (utilizar P-03 na est. 395+10)
- Estaca 399 + 00 – LD (utilizar P-03 na est. 395+10)
- Estaca 484 + 10 – LE (utilizar P-04, est. 481+00)
- Estaca 484 + 10 – LD (utilizar P-04, est. 481+00)
- Estaca 598 + 00 – LE (utilizar P-05, est. 603+00)
- Estaca 607 + 00 – LD (utilizar P-05, est. 603+00)
- Estaca 21+00 (ramo 2 da PI-01) - LE (utilizar para transposição PI-01)
- Estaca 14+00 (ramo 1 da PI-01) - LD (utilizar para transposição PI-01)
- Estaca 840+10 – LE (Utilizar P-06, est. 844+00)
- Estaca 840+10 - LD (Utilizar P-06, est. 844+00)
- Estaca 21+00 (ramo 2 da PI-02) - LE (utilizar para transposição PI-02)
- Estaca 15+00 (Ramo 1 da PI-02) - LD (utilizar para transposição PI-02)

Accessibilidade

Estão sendo previstos rebaixamentos das guias nos acessos das travessias urbanas e nas paradas de ônibus, permitindo assim a mobilidade das pessoas em acordo com a legislação em vigor (NBR-9050).

4.1.1.3.6.2 Procedimentos Executivos

Em relação à construção de cercas, deverá seguir o Projeto Executivo e a ES-338/1997.

As barreiras rígidas deverão ser executadas conforme a Norma DNIT 110/2009 – ES.

Quanto aos demais itens, deverão seguir ao Projeto Executivo.

Recomenda-se a execução da barreira rígida na fase em que o pavimento já estiver concluído e anterior à liberação ao tráfego para os usuários da rodovia.

4.1.1.3.6.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Em relação à construção de cercas, deverá seguir o Projeto Executivo e a ES-338/1997.

- As barreiras rígidas deverão ser executadas conforme a Norma DNIT 110/2009 – ES.
- Quanto aos demais itens, deverão seguir ao Projeto Executivo.
- Todas as obras complementares deverão seguir rigorosamente ao Projeto Executivo.

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.2.5.2 neste Termo de Referência, com vistas a garantir o bom desempenho, do ponto de vista de qualidade e durabilidade dos dispositivos de obras complementares.

4.1.1.3.6.4 Prazos de Execução

O prazo de execução dos serviços de Obras Complementares deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 neste Termo de Referência.

4.1.1.3.7 Projeto de Sinalização e Segurança Viária:

4.1.1.3.7.1 Escopo do Serviço

O projeto de sinalização deverá ser elaborado atendendo aos princípios da Engenharia de Tráfego e em observância às determinações contidas no Código de Trânsito Brasileiro (edição 2008). Deverá ser consultado o Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT (edição 2010), devendo a metodologia adotada atender às condições de geometria, a segurança da via e conseqüentemente, a segurança do usuário.

O Projeto de Sinalização deverá ser composto da sinalização gráfica vertical, gráfica horizontal, de obra e dispositivos auxiliares, e tem por finalidade fornecer informações aos usuários da via a adotarem um comportamento adequado, de modo a aumentar a segurança e a fluidez e ordenar o fluxo.

Na elaboração do projeto deverá ser empregada a seguinte Metodologia:

- Obediência ao disposto no Manual de Sinalização do DNIT.
- Adotar uma única filosofia na sinalização das interseções, harmonizando o seu projeto com o projeto de interseções, a fim de se obter maior rendimento do tráfego.

Em face de seu poder de comunicação, a sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo o usuário, independente de sua origem ou da frequência que utiliza a via.

Em função da Classe da rodovia e do VMD deverá ser projetado um quantitativo mínimo de placas na sinalização vertical. Ainda, deverão ser garantidos os quantitativos mínimos de ao menos 1 (um) pórtico metálico em cada interseção e a cada 2km de rodovia.

O Projeto de Sinalização deverá ser realizado com a finalidade de advertir, regulamentar e indicar a forma correta e segura para a movimentação de veículos e pedestres. Além disso, as formas, as cores e dimensões devem ser rigorosamente seguidas, para que se obtenha o melhor entendimento por parte do usuário, coerente com as Resoluções do CONTRAN que tratam da uniformização e padronização de Sinalização Vertical e Horizontal, a saber: Res. 160/2004, Res. 180/2005, Res. 243/2007 e Res. 236/2007, ou suas eventuais substituições/atualizações, bem como as Normas e Manuais em vigor do DNIT.

Deverão ser considerados os elementos fornecidos no Anteprojeto de Engenharia (Anexo IV), no que couber, devendo as alterações sugeridas, serem aprovadas pelo DNIT.

4.1.1.3.7.2 Procedimentos Executivos

Os estudos e projetos de Sinalização deverão ser elaborados conforme Publicação IPR – 726 – Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários (Escopos Básicos/Instruções de Serviço).

Projeto de Sinalização da Rodovia durante a construção; este projeto obedecerá às recomendações do manual de Sinalização de Obras e Emergências e o código de trânsito brasileiro. Os objetivos principais dos dispositivos de sinalização são:

- Advertir, com a necessária antecedência a existência de obras adiante e a situação na pista de rolamento;
- Regulamentar a velocidade e outras condições para circulação segura;
- Canalizar e ordenar o fluxo de veículos junto à obra, de modo a evitar movimentos conflitantes, reduzir os riscos de acidentes e minimizar congestionamentos;

Sinalização Vertical

O Projeto de Sinalização deve observar todos os símbolos, legendas e a diagramação dos sinais contida no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – CONTRAN e nas Normas do DNIT, bem como as soluções sugeridas no Anteprojeto fornecido.

Sinalização Horizontal

A Sinalização Gráfica Horizontal deverá constar de marcas longitudinais e transversais, símbolos, inscrições no pavimento e dispositivos de canalização permanente demarcados sobre o pavimento, cuja função deverá organizar o fluxo de veículos e pedestres, de forma a tornar mais eficiente e seguro a operação da via.

Para a aplicação da sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do pavimento. Além disso, a superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização.

Dispositivos Auxiliares

Os dispositivos auxiliares da sinalização horizontal deverão ser constituídos por superfícies refletivas aplicados ao pavimento da rodovia, permitindo ao condutor melhores condições de operação principalmente em percursos à noite.

Sendo assim, deverá ser projetada a utilização de marcadores de obstáculo para sinalizar obstruções situadas na via e delineadores, posicionados lateralmente à via, de forma a indicar aos usuários o alinhamento da borda da via, principalmente em situações envolvendo risco de acidentes, ou seja, nas curvas acentuadas e nas transições com diminuição de largura de pista, em conformidade com as instruções contidas no Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT.

Sinalização por Condução Óptica

Tachas Refletivas: empregadas para reforçar a sinalização horizontal de modo a delimitar a pista, as faixas de rolamento e as áreas neutras. Deverão ser implantadas tachas refletivas monodirecionais com elementos refletivos brancos ao longo da rodovia BR-381 e ruas laterais.

Tachões Refletivos: deverá ser usado para delinear o trajeto e canalizar o fluxo de veículos.

Defensas: estes dispositivos ou sistema de proteção contínua, constituído por perfis metálicos, deverão ser implantados ao longo das vias com circulação de veículos, projetados na sua forma, resistência e dimensões, para absorver a energia cinética de veículos descontrolados, pela deformação do dispositivo.

A forma, material, dimensões e tolerâncias devem estar em acordo com a NBR 6971 – Defensas Metálicas – Projeto e Implantação.

Serão implantadas defensas nos aterros altos, junto a curvas de raio pequeno, como proteção na entrada e saída de pontes, viadutos e pórticos, como proteção de elementos agressivos junto à pista.

4.1.1.3.7.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Deverão ser atendidos os preceitos observados no item 4.1.1.6.2 deste Termo de Referência, com vistas a assegurar um projeto executivo que atenda ao escopo deste empreendimento.

ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Sinalização;

Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Sinalização por parte do DNIT;

4.1.1.3.7.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto de Sinalização deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.8 Projeto de Componente Ambiental, incluindo o Paisagismo e Reabilitação da Faixa de Domínio:

4.1.1.3.8.1 Escopo do Serviço

Componente Ambiental

O empreendimento necessitará de realizar a recuperação ambiental das áreas trabalhadas de modo a garantir condições próximas às que existiam atualmente.

Deverão ser recuperados todos os passivos ambientais identificados através de cadastro ao longo da faixa de domínio da rodovia.

Todas as jazidas, areais e pedreiras que serão exploradas durante a execução da obra, deverão ser recuperadas após a exploração destes locais durante a fase de obra.

Os locais onde for detectada a ausência de mata ciliar ao longo dos rios que cortam a rodovia deverão possuir suas matas ciliares recompostas com árvores e arbustos.

Deverá haver ainda, proteção vegetal dos taludes, de corte e aterro.

O projeto deverá identificar e quantificar as medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental, que reabilitarão e recuperarão as áreas afetadas pelo empreendimento: faixa de domínio, áreas de apoio/adjacentes (empréstimos, jazidas, bota-foras, areais, canteiros, caminhos de serviços, etc.) e os passivos ambientais, levantados e caracterizados segundo Manual para Atividades Ambientais do DNIT.

O Projeto da Componente Ambiental deve ainda ser desenvolvido em conformidade com: legislação ambiental específica; estudos ambientais (EIA, RIMA e/ou outros); o Plano Básico Ambiental - PBA; recomendações e condicionantes do órgão ambiental licenciador.

Paisagismo

A integração da estrada ao entorno paisagístico é um dos objetivos deste projeto e, para as diversas situações encontradas ao longo da estrada, deverão ser utilizados elementos variados para a segurança do usuário.

A preservação das árvores nativas quando da implantação da rodovia deverá ser rigorosa, desde que não prejudique a segurança da mesma.

As espécies vegetais deverão ser definidas a partir do Relatório de Avaliação Ambiental, com rapidez no crescimento e boa adaptabilidade ao meio ambiente.

A componente ambiental dos projetos de engenharia rodoviária objetiva definir e especificar os serviços referentes às medidas de proteção ambiental das obras planejadas e a reabilitação ou recuperação do passivo ambiental.

Por definição, o passivo ambiental é toda ocorrência decorrente da falha de construção, restauração ou manutenção da rodovia capaz de atuar como fator de dano ou desagregação ambiental à área de influência direta, ao corpo estradal ou ao usuário, ou a causada por terceiros ou por condições climáticas adversas, capaz de atuar como fator de dano ou degradação ambiental ao corpo estradal ou ao usuário.

4.1.1.3.8.2 Procedimentos Executivos

Os Estudos Ambientais do Anteprojeto de Engenharia seguem as orientações da IS-246 do DNIT, onde se inclui o levantamento do Passivo Ambiental, conforme sistemática indicada no “Manual Rodoviário de Conservação, Monitoramento e Controle Ambientais” do DNIT; o cadastramento das áreas degradadas ocorrentes no interior da faixa de domínio e adjacências e um diagnóstico ambiental para determinação das prioridades nas intervenções.

A elaboração do Projeto do Componente Ambiental deverá seguir o disposto na IS-246, bem como o Relatório Básico de Avaliação Ambiental – RBAA, Volume do Anteprojeto de Engenharia (Disponibilizado no site do DNIT). O projeto deverá identificar e quantificar as medidas preventivas e corretivas de proteção ambiental, que reabilitarão e recuperarão as áreas afetadas pelo empreendimento levando-se em conta a identificação dos problemas nos seguintes agrupamentos:

- Grupo I: faixa de domínio e áreas de apoio/adjacentes
- Grupo II: Áreas Exploradas (pedreiras, areais, jazidas, empréstimos e botaforas)
- Grupo III: Problemas decorrentes da Ação de Terceiros;
- Grupo IV: Interferência com Aglomerações/Equipamentos Urbanos.

O Projeto do Componente Ambiental deve ainda ser desenvolvido em conformidade com: legislação ambiental específica; estudos ambientais (EIA, RIMA e/ou outros); o Plano Básico Ambiental - PBA; recomendações e condicionantes do órgão ambiental licenciador, especialmente o preconizado nas Licenças Ambientais e Condicionantes, Autorização de Supressão de Vegetação e Condicionantes, além de documentos normativos do DNIT.

O Projeto de Componente Ambiental deverá prever a recuperação das áreas impactadas de modo a garantir condições próximas às que existiam. Esse procedimento deverá ser realizado em conformidade com as normas e legislações existentes exigidas pelo DNIT, constantes a seguir:

NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
NORMA DNIT 070/2006 PRO	Condicionantes ambientais das áreas de uso de obras - Procedimento
NORMA DNIT 071/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas consideradas planas ou de pouca declividade por vegetação herbácea - ES
NORMA DNIT 072/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas íngremes ou de difícil acesso pelo processo de regeneração herbácea - ES
NORMA DNIT 073/2006 - ES	Tratamento ambiental de áreas de uso de obras e do passivo ambiental de áreas planas ou de pouca declividade por revegetação arbórea e arbustiva - ES
NORMA DNIT 074/2006 - ES	Tratamento ambiental de taludes e encostas por intermédio de dispositivos de controle de processos erosivos - ES
NORMA DNIT 075/2006 - ES	Tratamento ambiental de taludes com solos inconsistentes - ES
NORMA DNIT 076/2006 - ES	Tratamento ambiental acústico das áreas lindeiras da faixa de domínio - ES
NORMA DNIT 077/2006 - ES	Cerca viva ou de tela para proteção da fauna - ES
NORMA DNIT 078/2006 - ES	Condicionantes ambientais pertinentes à segurança rodoviária na fase de obras - Procedimento

- Paisagismo

O Projeto de Paisagismo terá como objetivo o tratamento paisagístico e ambiental do canteiro central, dos retornos e interseções.

A integração da estrada ao entorno paisagístico é um dos objetivos deste projeto e, para as diversas situações encontradas ao longo da estrada, foram utilizados elementos variados para a segurança do usuário.

A preservação das árvores nativas quando da implantação da rodovia deverá ser rigorosa, desde que não prejudique a segurança da mesma.

As espécies vegetais deverão ser definidas a partir do Relatório de Avaliação Ambiental. Possuem rapidez no crescimento e boa adaptabilidade ao meio ambiente.

Deverão ser utilizadas: gramíneas, arbustos e as árvores. As gramíneas ornamentam, protegem o solo contra erosões e funcionam como um tapete verde. Os arbustos possuem baixa altura e em tamanho adulto é inferior a 6 (seis) metros. Eles delimitam a visão e formam uma cortina vegetal para à proteção dos ventos e combatem os efeitos do ofuscamento produzido pelos faróis dos veículos. Eles deverão ser plantados em grupos.

- Preservação das Faixas de Domínio

Ao longo do trecho a ser duplicado existem várias localidades rurais, algumas próximas às zonas urbanas existentes, que, por falta de planejamento e/ ou controle urbano tendem a se expandir em direção à rodovia, sobre as faixas de domínio.

Com o objetivo de preservar as mesmas, nas áreas em vias de urbanização ou de consolidação de pequenos povoados rurais propõe-se arborização específica, marcando a paisagem local. Sua implantação prevê, além da sinalização de existência de um povoado, a visualização de uma linha demarcatória da faixa de domínio, orientando a construção de novas edificações para além da mesma. Assim, a linha de arborização será um anteparo físico e visual para o avanço de ocupação na faixa de domínio da rodovia.

- Preservação Ambiental

Deverão ser considerados, para a diretriz de preservação ambiental, ações de resgate da vegetação de mata atlântica, a recomposição de mata ciliar, a proteção contra erosão e minimização da propagação das queimadas, além da recomposição vegetal dos taludes.

A utilização de espécies nativas visa o aumento de espécimes em uma área hoje dominada pelo uso agrícola, de forma a recompor amostras de vegetação nativa. Na recomposição da vegetação ciliar também foram utilizadas espécies nativas e/ ou adequadas às margens de cursos d'água, com a mesma lógica na especificação da vegetação para proteção contra erosão, propagação de queimadas e na recomposição vegetal dos taludes.

O Projeto de Paisagismo deverá ser elaborado, tendo por diretrizes, as citadas no item anterior, determinando as espécies vegetais adequadas aos locais de implantação. Deverá ser definida a escolha por tamanho de copa e raízes, principalmente na zona urbana, pela sua implantação, como pela adaptabilidade das mudas na zona rural, de acordo com as condições de clima, solo e recursos hídricos da mesma.

- Controle de Processos Erosivos

O Controle de Processos Erosivos durante a fase de construção da duplicação da rodovia deverá ser executado sobre os solos expostos que sofreram alterações no relevo e no sistema natural de drenagem. Este fato, associado à retirada da vegetação protetora, movimentação de solos e rochas, aliado a sua extensão, morfologia e geologia das áreas impactadas, pode criar processos erosivos significativos, principalmente em locais sensíveis. Assim, torna-se fundamental o controle dos processos de erosão para evitar focos de degradação, cabendo a adoção de cuidados operacionais, visando à redução, ao máximo, de sua ocorrência. Em face dos impactos prováveis, poderão ocorrer diversas formas de processos erosivos, em função das obras, do errôneo manejo do solo ou dos fatores naturais que comandam tais processos.

Há possibilidade de ocorrência de diferentes tipos de processos erosivos na região do empreendimento, tendo sido previamente identificadas as seguintes áreas potencialmente sujeitas aos mesmos:

- Desmatamentos e limpeza de terrenos;
- Drenagem;
- Terraplenagem (cortes, aterros, empréstimos e bota-fora);
- Áreas de uso na faixa de domínio;
- Jazidas de materiais para pavimentação;
- Canteiros de obra, instalações industriais e equipamentos em geral;
- Caminhos de serviço;

O objetivo do projeto de Controle de Processos Erosivos consiste em elencar as ações operacionais preventivas e corretivas e promover o controle dos processos erosivos desencadeados pela obra. Este controle envolve, principalmente, áreas de taludes de cortes e aterros, áreas de obtenção de materiais

de construção (jazidas e empréstimos), bota-foras e canteiros de obras, dentre outras, e se destina a preservar a integridade das estruturas da rodovia e áreas adjacentes.

As ações se estenderão a outros locais atingidos pela construção, bem como a áreas prejudicadas pela erosão resultante da condução inadequada das águas pluviais, ou da inexistência de um manejo integrado de solos, fatores estes de desestabilização do corpo estradal e de erosão das terras adjacentes à rodovia, em função do mau posicionamento e/ou subdimensionamento de obras de drenagem, como bueiros, sarjetas, valetas, etc.

- Outros fatores a considerar:

O tratamento de um talude (banqueteamento e proteção vegetal) deverá ser condicionado sempre ao solo de maior grau de erodibilidade, onde a aceleração do processo permitirá a formação de erosão regressiva.

Na ocorrência de talvegue a montante do talude, a condução das águas superficiais deverá ser feita através de descida d'água projetada, sempre implantada no terreno natural, devendo ser evitada a execução em aterros.

Nas áreas de presença de afloramentos de rocha na face do talude deverá ser prevista canaleta, imediatamente a jusante do corpo rochoso (no contato solo-rocha).

- Medidas preventivas:

Implantação de sistema de drenagem adequado em terrenos de topografia acidentada;

Construção de banquetas nos taludes com alturas significativas e reintrodução de cobertura vegetal. Em função do tipo de solo a altura do talude varia de 4 a 6m no máximo, interpondo-se banquetas com largura de 4m, onde serão implantados dispositivos de drenagem superficial.

- Medidas corretivas:

Reconformação ou retaludamento de taludes erodidos;

Reinstalação de drenagens danificadas ou implantação de novos dispositivos;

Reconformação ou regularização de áreas erodidas;

Reintrodução de cobertura vegetal removida, envolvendo os estratos herbáceos, e arbustivo-arbóreo.

Todas as atividades descritas deverão ser objeto de controle durante o processo construtivo e o monitoramento das atividades ficará a cargo da equipe de supervisão ambiental.

Considerando a importância da revegetação herbácea para o controle do processo erosivo de um modo geral, apresenta-se a seguir algumas considerações sobre este processo de reabilitação ambiental.

- Revegetação Herbácea

Para o pleno êxito dos objetivos almejados pelo projeto de reabilitação ambiental deverão proceder-se as seguintes atividades, de responsabilidade das empresas de Consultoria, bem como, verificações necessárias pelas empresas de Supervisão, com o apoio das empresas Construtoras:

Análise edáfica e pedologia do solo

Seleção das espécies vegetais

Preparo de canteiros para teste de germinação das sementes e da adubação planejada.

Plantio por meio da hidrossemeadura ou semeadura a lanço

Manutenção pelo período de 12 (doze) meses.

4.1.1.3.8.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável(is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Componente Ambiental;
- Poderá ser aceita solução de engenharia para a Componente Ambiental que não contemplada neste Termo de Referência, desde que atendidos os prazos previstos na contratação deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Componente Ambiental por parte do DNIT.

4.1.1.3.8.4 Prazos de Execução

O prazo de elaboração do Projeto Componente Ambiental e Paisagismo deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.1.1.3.9 Projeto de Desapropriação e Reassentamento

4.1.1.3.9.1 Escopo do Serviço

O Projeto de Desapropriação deverá ser elaborado com o objetivo de minimizar o tempo de execução dos serviços visando à liberação das áreas necessárias à execução das obras. Para tanto, as informações a ser coletadas e/ou produzidas deverão obedecer a um nível de detalhamento técnico e de contemporaneidade capaz de proporcionar ao DNIT a agilidade necessária à efetiva execução dos procedimentos de desapropriação, relocação e reassentamento.

Considerando que as atividades de desapropriação e reassentamento caracterizam-se como ações preparatórias de qualquer empreendimento, o projeto relativo a essas disciplinas deverá ser elaborado tão logo se tenha a definição da geometria e, portanto, da faixa de domínio projetada.

Caberá à contratada adequar seu cronograma de execução e priorizar a elaboração/apresentação dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento, permitindo que o DNIT promova, no tempo oportuno, a efetiva liberação das frentes de serviço.

4.1.1.3.9.2 Procedimentos Executivos

FASE DE PROJETOS

Para a elaboração dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento deverão se atendidos as especificações constantes no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP, elaborada pela Coordenação de Desapropriação e Reassentamento - CDR/DPP/DNIT.

Os custos das indenizações ficarão às expensas do DNIT.

Os projetos de desapropriação e reassentamento fornecerão todos elementos/requisitos necessários à efetiva execução dos respectivos procedimentos.

Projeto de Desapropriação

Os procedimentos de desapropriação relativos ao 8 (oito) lotes de obras estão sendo executados por consórcio contratado pelo DNIT, obedecendo ao traçado previsto no anteprojeto.

Entretanto, caso áreas não previstas no anteprojeto passem a integrar a faixa de domínio em decorrência das soluções de geometria e/ou terraplenagem propostas pela contratada, caberá a ela elaborar Projeto de Desapropriação contemplando tais áreas, obedecendo às especificações constantes do Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

O Projeto de Desapropriação deverá fornecer todos os elementos/requisitos necessários à instrução dos processos administrativos de desapropriação, remoção e/ou reassentamento, voltado para a celebração de acordos na esfera administrativa ou judicial. Para a elaboração dos laudos individuais de avaliação deverá ser utilizado o Relatório Genérico de Valores já aprovado pelo DNIT.

Considerando que a contratada somente elaborará Projeto de Desapropriação para as áreas que passarem a compor a faixa de domínio em função das alterações do traçado previsto no anteprojeto, os custos deste projeto integram a matriz de risco e não foram contemplados no Orçamento de Referência.

Os custos referentes às indenizações advindas dos processos de desapropriação correrão por conta do DNIT.

Cadastro para o Reassentamento

Os serviços de Cadastro e Trabalho Comunitário a serem desenvolvidos junto às famílias socioeconomicamente vulneráveis ocupantes da faixa de domínio existente, impactadas pelas obras e que, portanto, precisarão ser removidas e/ou reassentadas estão incluídos no escopo de Termo de Cooperação celebrado entre o DNIT e a Justiça Federal, não cabendo à Contratada responsabilidade sobre tais serviços.

Uma vez identificadas e cadastradas as famílias pela Justiça Federal, competirá à CONTRATADA disponibilizar equipe técnico-jurídica para a operacionalização do Programa de Reassentamento.

FASE DE OBRA

Desapropriações

Considerando que o Projeto de Desapropriação apresentará todos os elementos necessários à efetivação dos acordos, a **CONTRATADA** deverá prestar apoio técnico, presencial e logístico para que o DNIT proceda à execução dos Mutirões de Conciliação na esfera da Justiça Federal, ou proceda a acordos na esfera administrativa, visando à conclusão dos procedimentos de desapropriação.

Reassentamentos

Os reassentamentos, no que couber, deverão ser executados conforme projetos aprovados pelo DNIT e na forma prevista pelo Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

Além desses critérios e de outros procedimentos usuais deverão ser tomados cuidados especiais de modo a minimizar os transtornos temporários/permanentes inerentes ao processo, principalmente os que envolvem as famílias de baixa renda ou que apresentam algum tipo de vulnerabilidade, com pouca mobilidade social e quase sem nenhum conhecimento sobre o tema e poder de negociação. O repasse de informações aos expropriados sobre o andamento do processo, da relação dos documentos necessários e a coleta dos mesmos, deverá sempre ser feita por técnico de campo devidamente credenciado, e com o aval dos técnicos do DNIT envolvidos nas desapropriações.

Abrigamento Provisório

A **CONTRATADA** deverá estudar e avaliar a necessidade de utilização de abrigamento provisório na modalidade de aluguel social. A necessidade e viabilidade deste abrigamento deverá ser demonstrada tecnicamente e sua implementação deverá ser aprovada pelo DNIT.

A **CONTRATADA** deverá elaborar a prospecção de imóveis para implementação do Programa de Abrigamento Provisório. Esta prospecção deverá ser executada somente após a aprovação do programa pelo DNIT. Os imóveis com potencial para esta finalidade deverão compor um banco de dados.

Os custos relativos ao pagamento de aluguéis decorrentes do Programa de Abrigamento Provisório correrão por conta do DNIT.

Reassentamento Definitivo

O Projeto de Reassentamento, através do componente social, identificará cada uma das soluções nos quantitativos equivalentes aos Termos de Opção das unidades familiares incluídas no Programa, conforme previsto no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

Caberá à **CONTRATADA** adequar seu cronograma de execução e priorizar as ações de reassentamento, permitindo a liberação das frentes de serviço no tempo oportuno.

O reassentamento definitivo das populações socioeconomicamente vulneráveis, afetadas pelas obras, poderá ocorrer em três modalidades: indenização, compra assistida e construção de unidade habitacional.

A **CONTRATADA**, deverá fornecer às famílias afetadas as informações referentes às três modalidades opções de reassentamento definitivo que são:

a) Indenizações

Caberá à **CONTRATADA** proceder à verificação das informações concernentes ao cadastramento das famílias.

No caso de opção pela indenização, os acordos serão celebrados nos mutirões de conciliação na esfera da Justiça Federal, com apoio técnico e logístico da **CONTRATADA**.

A avaliação das respectivas benfeitorias, assim como os custos de indenizações para fins de reassentamento correrão por conta do DNIT.

Os custos com indenização para fins de reassentamento correrão por conta do DNIT.

b) Compra Assistida

Caberá à **CONTRATADA** apresentar estudo de necessidade, de viabilidade, de regras e de valores visando a implementação de Programa de Compra Assistida, cujas diretrizes são previstas no Anexo II da Nota Técnica nº 011/2013/DES/DPP.

Caberá à **CONTRATADA**, no Programa de Compra Assistida, a captação de imóveis, a perícia cautelar e a avaliação imobiliária das unidades habitacionais destinadas ao reassentamento definitivo e o apoio à regularização do imóvel frente ao Cartório de Registro de Imóveis.

Os custos de aquisição das moradias, dentro das regras e valores, apresentados no estudo de viabilidade e aprovados pelo DNIT, correrão às expensas do DNIT.

c) Produção Habitacional

Caberá à **CONTRATADA** a prospecção e a avaliação dos bens imóveis destinados à implantação de Unidades Habitacionais. Deverão ser identificadas no mínimo 3 áreas, sendo que cada uma delas deverá ser acompanhadas de justificada técnica que a elegeu. Quando da não existência de 3 áreas a indicação de apenas uma deverá ser exaurida a vantagens de sua eleição.

A construção das unidades habitacionais, bem como a infraestrutura incidente, serão custeadas pelo Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida. Os projetos de engenharia/arquitetura relativos à produção habitacional, a serem elaborados pela **CONTRATADA**, deverão seguir as regras do Programa Minha Casa Minha Vida, atender às especificações técnicas do Ministério das Cidades e apresentar nível de detalhamento adequado para contratar com o Fundo de Arrendamento Residencial – FAR.

A construção das unidades habitacionais, bem como da infraestrutura incidente, serão custeadas pelo Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, por meio do Programa Minha Casa Minha Vida. A contratada será responsável por viabilizar o empreendimento habitacional junto à instituição financeira indicada pelo DNIT.

Caso reste inviável a contratação pelo FAR em decorrência das metas do Programa Minha Casa Minha Vida, caberá ao DNIT arcar com os custos decorrentes.

Os custos relativos a infraestrutura não incidente da produção habitacional, ou seja, não contemplada no Programa Minha Casa Minha Vida, bem como aqueles relativos à construção de equipamentos públicos, que os estudos indicarem como necessários, integrarão a matriz de riscos do DNIT.

TRABALHO SOCIAL

Todo o trabalho voltado ao Mobilização e Assistência Social junto às comunidades afetadas pré, durante e após o reassentamento definitivo, será executado pelo DNIT ou seu contratado.

MUDANÇAS

A **CONTRATADA** deverá elaborar levantamento dos custos locais a efetivação das mudança dos bens móveis das famílias a serem reassentadas e que serão transferidas para as suas unidades habitacionais definitivas. Estes custos deverão ser apresentados ao DNIT. Os custos para as mudanças desta famílias serão às expensas do DNIT e em tempo oportuno serão repassados aos reassentados quando da homologação dos acordos na esfera judicial.

DEMOLIÇÃO

Caberá à **CONTRATADA** executar a descaracterização e demolição das edificações desapropriadas e/ou indenizadas, sempre apoiado nos prazos definidos nos acordos firmados com os ocupantes, tanto por via administrativa como por via judicial.

4.1.1.3.9.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

- O projeto, em todas as suas etapas, deve obedecer às Normas Técnicas do DNIT.
- Os projetos somente serão aceitos se em estrita obediência às normas de apresentação de projetos do DNIT e ao Anexo II da Nota Técnica nº 11/2013/DES/DPP.
- ART da empresa(s) e/ou consórcio(s) responsável (is) e também do responsável técnico pela elaboração do projeto de Desapropriação;
- O Projeto de Desapropriação deverá seguir estar em consonância com o Projeto Geométrico deste empreendimento;
- Aceite do Relatório Parcial/Total do Projeto de Componente Ambiental por parte do DNIT;
- Os Projeto de Desapropriação será apresentado em fase única (Básico/Executivo), conforme especificações constantes do Anexo II da Nota Técnica nº 11/2013/DES/DPP.

4.1.1.1.9.4 Prazos de Execução e Custos

- O prazo de elaboração do Projeto de Desapropriação e Reassentamento deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.
- Os custos para operacionalização do Programa de Reassentamento deverão estar contemplados no Orçamento de Referência e incluídos no Quadro Critério de Pagamento.

4.1.1.3.10 Projeto de Interferências (Remanejamento)

4.1.1.3.10.1 Escopo do Serviço

As obras de remanejamento de serviços públicos deverão ser executadas de acordo conforme o projeto executivo e procedimentos e normas das concessionárias locais.

A Contratada deverá considerar a liberação das frentes de serviço, programando os devidos remanejamentos de interferências, de forma que não comprometa o prazo final estabelecido para conclusão dos trabalhos.

No Anteprojeto de Engenharia consta cadastro e localização dos pontos de interesse, fornecidos pela Concessionária.

As redes de água ficará a cargo da Concessionária COPASA, que irá eleger quais pontos de passagem da rede de água deverão ser remanejados.

4.1.1.3.10.2 Procedimentos Executivos

Só será autorizado o remanejamento de serviços públicos, com o aceite da Concessionária correspondente ao serviço a ser executado.

4.1.1.3.10.3 Critérios de Aceitabilidade e Parâmetros de Desempenho

Todas as soluções indicadas no Projeto Básico/Executivo deverão ser respeitadas nesta fase de execução das obras.

As obras de remanejamento de interferências de cada trecho só serão consideradas concluídas com o aceite da Concessionária.

Todas as interferências identificadas no Cadastro realizado durante a fase de projeto, caso seja confirmada a necessidade de remanejamento, este serviço deverá ser realizado anteriormente à construção e/ou adequação da rodovia em si.

4.1.1.3.10.4 Prazos de Execução

O prazo de execução dos serviços de Remanejamento de Interferências deverá ser aquele estabelecido no cronograma físico proposto pelo licitante, e em consonância com as metas definidas no item 4.2 deste Termo de Referência.

4.2 Definições de Metas

4.2.1 Estudos e Projeto Básico/Executivo

4.2.1.1 Apresentação do Projeto Básico/ Executivo de Engenharia

A elaboração do Projeto Básico/ Executivo deverá ser apresentado o Relatório Parcial/Final, inicialmente sob a forma de Minuta e CD-ROM em duas vias. Após exame e pelo DNIT, deverá ser apresentado em forma de Impressão Definitiva e CD-ROM.

Os relatórios parciais poderão ser apresentados em volume único, devidamente estruturado por disciplinas e/ou segmentos da rodovia.

A entrega do relatório final deverá ser montado conforme estrutura abaixo:

Volume Nº.	Discriminação	Formato	Nº. de Vias
1	Relatório do Projeto	A4	4
2	Projeto de Execução	A3	4
3A	Relatório de Avaliação Ambiental	A4	4
3B	Estudos Geotécnicos	A4	4
3C	Notas de Serviço, Cálculo de Volumes e Memórias Justificativas.	A4	4

Os projetos poderão ser apresentados separadamente por disciplinas, desde que esta metodologia proporcione facilidade e agilidade na análise e aceitação pelo DNIT.

A análise e a aceitação do projeto deverá limitar-se a sua adequação técnica em relação aos parâmetros definidos neste instrumento convocatório, em conformidade com o artigo 7.581/2011, alterado pelo Decreto nº 8080/2013.

4.2.1.2 Prazos de Entrega do Projeto Básico e Executivo de Engenharia

O prazo máximo para entrega do Projeto Básico ao DNIT será de até **90 (noventa)** dias após a Ordem de Início dos Serviços, considerando-se o nível de detalhamento do Anteprojeto de Engenharia disponibilizado.

Os projetos poderão ser apresentados separadamente por disciplinas, desde que esta metodologia proporcione facilidade e agilidade na análise e aceitação pelo DNIT.

A depender da disciplina de projeto a ser analisada, a apresentação dos Projetos Básico e Executivo poderá ocorrer em única etapa, com aceitação também única.

O prazo para análise do Projeto Básico/Executivo, por parte do DNIT, será de até **60 (sessenta)** dias. Caso este prazo seja vencido e não haja um parecer de aprovação do projeto, considerar-se-á que o Projeto Básico/Executivo está aprovado.

4.2.1.3 Diretrizes e considerações acerca do Plano de Ataque para o empreendimento

- Cuidados especiais deverão ser tomados devido à proximidade do tráfego junto às edificações e a movimentação do tráfego de obra junto com os usuários da rodovia. Nas regiões rurais a sugestão é iniciar-se com a implantação da pista nova para depois restaurar a existente.
- Para os lotes de duplicação, a transição entre os subtrechos implicará em desvio do tráfego, enquanto da execução das obras. Exige-se a obrigatoriedade de construção de desvios provisórios com a possibilidade de aproveitamento das vias laterais.
- Durante a execução da obra a Contratada deve levar em consideração os seguintes aspectos: qualidade dos serviços, inclusive obediência ao Projeto de Engenharia e aos dispositivos contratuais; cumprimento de prazos, metas contratuais e cronograma físico-financeiro;

proteção ao meio ambiente; solução de problemas construtivos surgidos, com anuência do DNIT; execução de ensaios tecnológicos e do controle geométrico, além da elaboração do Projeto As Built.

- Deverão ser considerados os requisitos concernentes ao projeto de engenharia, aos materiais, equipamentos, controle de qualidade, condições de conformidade e não-conformidade, entre outros critérios, satisfazendo aos requisitos impostos pelas normas vigentes da ABNT e do DNIT.
- Todos os serviços de execução de sinalização horizontal somente deverão ser iniciados após a instalação de sinalização de desvio de tráfego e proteção pessoal, fornecida pela contratada, tais como:
- Barreiras, coletes refletivos, capacetes, sinalizadores de luz intermitentes, cones e placas.
- É obrigação da Contratada a utilização da Sinalização Temporária até o recebimento definitivo das obras, a qual deve ser sempre mantida em bom estado.

4.3 Anteprojeto de Engenharia

O Anteprojeto de Engenharia será disponibilizado aos licitantes no site do DNIT: <http://www.dnit.gov.br/licitacoes/projetos/editais-2014>.

ASSINATURAS

Declaro que sou responsável pela elaboração deste Termo de Referência, que corresponde à **Contratação Integrada** de Empresa para Elaboração dos Projetos Básico e Executivo e Execução das Obras de Adequação de Capacidade da Rodovia BR-381/MG (Norte), incluindo Duplicação, Melhoramentos e Ampliação de Capacidade e Segurança, lotes 04, 05 e 8A da rodovia BR-381/MG.

Aprovo o presente Termo de Referência, atualizado e adequado ao que dispõe o Art. 4º Decreto nº 7.581 de 11 de outubro de 2011 e Decreto nº 8.080, de 20 de agosto de 2013.

Brasília, DF, de janeiro de 2014.

Engº JOSÉ FLORENTINO CAIXETA
Diretor de Planejamento e Pesquisa

ANEXO I

**Critérios para Elaboração e Apresentação
dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento**

CRITÉRIOS PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS DE DESAPROPRIAÇÃO E REASSENTAMENTO NO ÂMBITO DO RDC INTEGRADO

1. DEFINIÇÕES

Os Projetos de Desapropriação e Reassentamento fornecerão um conjunto de informações, documentos e elementos técnicos relativos ao cadastro das faixas de domínio existente e/ou projetada, que permita ao DNIT:

- a) Proceder à elaboração e publicação de Ato(s) Declaratório(s) de Utilidade Pública;
- b) Instruir e resolver, na esfera administrativa ou judicial, processos de desapropriação;
- c) Planejar a execução do reassentamento de populações socialmente vulneráveis afetadas pelo empreendimento.

Os referidos projetos deverão, portanto, fornecer todos os elementos necessários à regularização fundiária da faixa de domínio, no tempo oportuno. As informações a serem coletadas e/ou produzidas deverão obedecer a um nível de detalhamento técnico e de contemporaneidade capaz de proporcionar ao DNIT a agilidade necessária à efetiva execução dos procedimentos de desapropriação e reassentamento.

Os Projetos de Desapropriação e Reassentamento serão elaborados, em princípio, com base no levantamento topográfico fornecido pelo DNIT no anteprojeto. Entretanto, caso áreas não previstas no anteprojeto passem a integrar a faixa de domínio em decorrência das soluções de geometria e/ou terraplenagem propostas pela contratada, as mesmas também deverão ser objeto de estudo para a composição do projeto.

Todos os serviços a serem desenvolvidos visando à elaboração dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento deverão obedecer aos dispositivos normativos vigentes. Dentre eles, destacam-se:

- a) Diretrizes Básicas para Desapropriação – Publicação IPR-746;
- b) Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, com destaque para:
 - b1) NBR-14.653-1 – Avaliação de bens – Parte 1: Procedimentos Gerais;
 - b2) NBR-14.653-2 – Avaliação de bens – Parte 2: Imóveis urbanos;
 - b3) NBR-14.653-3 – Avaliação de bens – Parte 3: Imóveis rurais;
 - b4) NBR-14.653-4 – Avaliação de bens – Parte 4: Empreendimentos;
 - b5) NBR-14.653-5 – Avaliação de Máquinas, Equipamentos, Instalações e Bens Individuais;
 - b6) NBR-14.653-6 – Avaliação de Recursos Naturais e Ambientais;
 - b7) NBR-14.653-7 – Patrimônios Históricos;

- b8) NBR-12.721 – Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio – Procedimento;
- c) Resolução do CONMETRO n.º 12, de 12 de Outubro de 1988 – Quadro Geral de Unidades de Medidas;
- d) Leis Federais n.º 6.766/79 e 9.785/99, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano;
- e) Instrução de Serviço PFE/DNIT n.º 003, de 10 de Fevereiro de 2011;
- f) Diretrizes e Procedimentos para Reassentamento de Populações Afetadas em Obras Rodoviárias
- g) Demais Normas, instruções e recomendações do DNIT, especificamente às da Comissão de Desapropriação da Superintendência Regional e da Diretoria de Planejamento e Pesquisa.

Além desses critérios e de outros procedimentos usuais em casos de desapropriação, serão tomados cuidados especiais de modo a minimizar os transtornos temporário-permanentes inerentes ao processo, principalmente os que envolvem as famílias de baixa renda ou que apresentam algum tipo de vulnerabilidade, com pouca mobilidade social e quase sem nenhum poder de negociação.

2. FASES DO PROJETO

Considerando que as atividades de desapropriação e reassentamento caracterizam-se como ações preparatórias de qualquer empreendimento, o projeto relativo a essas disciplinas deverá ser elaborado tão logo se tenha a definição da geometria e, portanto, da faixa de domínio projetada.

Antes do início efetivo dos serviços a contratada deverá proceder a pesquisa junto à Procuradoria Federal Especializada, à Superintendência Regional do DNIT e à Justiça Federal dos municípios que abrangem o trecho rodoviário em questão visando identificar a existência de processos de desapropriação que porventura já estejam em andamento, bem como possíveis as ações de reintegração de posse em curso.

Os Projetos de Desapropriação e Reassentamento serão apresentados em fase única (Básico/Executivo). Os Cadastros Técnicos de áreas que passarem a compor a faixa de domínio em decorrência de novas soluções de geometria e/ou terraplenagem propostas pela contratada poderão ser apresentados por meio de estudos complementares, os quais passarão a integrar o referido projeto.

Caberá à contratada adequar seu cronograma de execução e priorizar a elaboração/apresentação dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento, permitindo que o DNIT promova, no tempo oportuno, a efetiva liberação das frentes de serviço.

3. COMPOSIÇÃO DOS PROJETOS

O Projeto de Desapropriação e Reassentamento deverá ser elaborado/apresentado conforme o abaixo especificado:

VOL.	TÍTULO	FORMATO	Nº DE VIAS		
			SR	DPP	TOTAL
Projeto de Desapropriação					

3D1	Documentação para Utilidade Pública	A3/A4	02	02	04
3D2	Relatório Genérico de Valores	A3/A4	02	02	04
3D3	Cadastros Técnicos para Desapropriação	A4/A3	02	02	04
Projeto de Reassentamento					
3D4	Diagnóstico para Reassentamento	A4/A3	02	02	04
3D5	Plano de Reassentamento	A4/A3	02	02	04
Tanto as minutas quanto as impressões definitivas deverão ser apresentados em espiral.					

Uma das vias dos cadastros técnicos para desapropriação será utilizada para a instrução dos processos administrativos individuais.

Também deverão ser apresentadas as vias digitais dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento, contemplando todos os arquivos em formatos editáveis e não editáveis compatíveis com os softwares utilizados pelo DNIT.

Para a apresentação dos Projetos de Desapropriação e Reassentamento deverão ser utilizados os modelos de documentos técnicos constantes das Diretrizes Básicas para Desapropriação - Publicação IPR-746.

4. PROJETO DE DESAPROPRIAÇÃO

4.1 VOLUME 3D1

O **Volume 3D1** apresentará todos os elementos necessários à publicação dos atos declaratórios de utilidade pública:

4.1.1. Quadro de Convenções: indicação das convenções que serão utilizadas nas representações gráficas do Linear e na Planta Geral de Desapropriação e Reassentamento.

4.1.2. Linear de Desapropriação e Reassentamento: linear da via que sintetiza as informações da planta geral com o objetivo de facilitar a visualização do trecho e possibilitar o planejamento e o acompanhamento da liberação das frentes de serviço.

4.1.3. Planta Geral de Localização: Desenho técnico georreferenciado da projeção da via em papel transparente, na escala 1:2000, contendo eixo(s), estacas, faixa de domínio existente, faixa de domínio projetada, faixa non aedificandi, todas devidamente cotadas, representação dos limites/divisas dos imóveis/edificações que serão desapropriados, bem como das edificações que ocupam irregularmente a faixa de domínio existente.

Cada imóvel/edificação a ser desapropriado deverá receber um número de cadastro acompanhado da sigla “CTD”, que significa Cadastro Técnico de Desapropriação. Cada edificação construída sobre a faixa de domínio também deverá receber um número do cadastro acompanhado da sigla “CTI”, que significa Cadastro Técnico de Invasão.

O cadastro dos imóveis e benfeitorias deverá ser realizado por meio de levantamento topográfico e não serão aceitos levantamentos realizados somente com base em imagens aéreas ou de satélites.

A largura das faixas de domínio existentes poderão ser obtidas junto às Superintendências Regionais ou ao Arquivo Técnico da Diretoria de Planejamento e Pesquisa.

Para cada folha de Planta Geral de Localização deverá ser apresentada, na sequência, a imagem de satélite georreferenciada do estaqueamento correspondente, em escala de 1:2000, contendo: o(s) eixo(s), a faixa de domínio existente, a faixa de domínio projetada e a faixa *non aedificandi* existente e projetada, todas devidamente cotadas.

A Planta Geral de Localização servirá de base para a elaboração e publicação da Portaria Declaratória de Utilidade Pública.

4.1.4. Estimativa de Custo: Com base nas informações constantes do cadastro preliminar que deu origem à Planta Geral de Localização, será apresentada uma estimativa global de valor relativa ao pagamento das indenizações por desapropriação. O custo estimado poderá ser composto por meio de pesquisa de mercado expedita ou do Custo Médio Gerencial do DNIT. Deverá ser apresentada memória de cálculo relativa ao custo das indenizações.

4.2. VOLUME 3D2

Relatórios Genéricos de Valores (RGV): para subsidiar a elaboração dos laudos individuais de avaliação, serão elaborados os Relatórios Genéricos de Valores - RGVs, conforme preconizado nas Diretrizes Básicas para Desapropriação - Publicação IPR-746, e na Série de Normas Técnicas da ABNT nº 14653. Nos RGVs devem constar todos os valores unitários das terras nuas para cada segmento homogêneo identificado ao longo do trecho do projeto, assim como todos os custos unitários que serão utilizados para a avaliação das benfeitorias que serão atingidas. Além das informações do mercado imobiliário, deverá ser realizada pesquisa junto às prefeituras quanto a Lei de Zoneamento, Mapas de Zoneamento e/ou informações sobre a Planta Genérica de Valores. Para determinação do modelo matemático que melhor reflita a realidade do mercado imobiliário em análise, deverá ser realizado o tratamento estatístico adequado dos dados coletados durante a pesquisa de campo, ou ainda tratamento por fatores. O RGV deverá descrever detalhadamente toda a metodologia que será empregada nas avaliações individuais. A partir do RGV serão produzidos os laudos individuais de avaliação, nos quais serão descritas as características específicas de cada bem e citada, apenas de forma sucinta, a metodologia constante dos RGVs aprovados.

4.3 VOLUME 3D3

4.3.1 Quadro Resumo de Desapropriação: compilação de dados relativos aos cadastros técnicos individuais para fins de desapropriação que deverá conter, no mínimo: nome do proprietário; estaqueamento inicial e final de amarração do imóvel; lado em que se encontra o imóvel, em relação ao eixo; área e valor total do terreno a ser desapropriado ou regularizado; valor total das benfeitorias a serem desapropriadas (edificações + construções + recursos vegetais); valor total de cada avaliação; total resultante da soma das áreas a serem desapropriadas; total resultante da soma das avaliações estimativas.

4.3.2 Cadastros Técnicos Individuais para Desapropriação: Para cada matrícula de imóvel a ser desapropriado deverá ser elaborado um cadastro técnico individual, composto pela documentação prevista nas Diretrizes Básicas para Desapropriação - Publicação IPR-746, a qual pode ser resumida da seguinte forma:

- a. Documentação do(s) proprietário(s) e/ou posseiro(s);
- b. Documentação do imóvel;

- c. Planta individual de situação/localização;
- d. Plantas baixas das edificações/benfeitorias atingidas;
- e. Memorial descritivo da área a ser desapropriada
- f. Relatório Fotográfico;
- g. Laudo Individual de Avaliação;

4.3.2.1 Documentação dos proprietários e dos imóveis: Deverá ser identificada a titularidade dos imóveis, bem como a posse das áreas a serem desapropriadas. Para tanto, deverá ser realizada pesquisa junto aos supostos proprietários/posseiros, Cartórios de Registros de Imóveis, e demais entidades/instituições públicas que possam fornecer documentação comprobatória de titularidade. Serão coletados os documentos necessários à instrução dos processos de desapropriação, tanto dos proprietários quanto das propriedades, conforme relação constante no item 4.1 das Diretrizes Básicas para Desapropriação – Publicação IPR-746 e na Instrução de Serviço PFE/DNIT 003/2011.

A ausência de qualquer documento previsto no referido instrumento normativo deve ser justificada, no respectivo cadastro, mediante a comprovação de todas as diligências realizadas com o objetivo de coletá-lo. Tal comprovação poderá ser realizada mediante a apresentação de protocolos, notificações, ofícios ou cartas com aviso de recebimento, dentre outros. A inexistência de justificativa e a não comprovação das diligências realizadas resultará na recusa do respectivo cadastro pelo DNIT.

Caso sejam constatadas situações em que famílias se declarem detentoras da propriedade, porém sem disporem de escritura registrada, a equipe de apoio deverá apresentar todos os documentos possíveis, inclusive certidão negativa do cartório competente. Será observada atentamente a titulação irregular, incompleta ou especial, no que diz respeito aos itens seguintes:

- a) Posse (meios para regularização);
- b) Títulos aquisitivos não transcritos, títulos de direito não registrados ou construções não averbadas no Registro Imobiliário;
- c) Casos de divergência entre a área levantada no campo e a metragem constante do título aquisitivo;
- d) Divergência entre a metragem e confrontações, constantes do título aquisitivo e o transcrito no Registro Imobiliário;
- e) Superposição de títulos referentes à mesma área; e
- f) Terras públicas, terras devolutas, terrenos da marinha e seus acrescidos e imóveis sujeitos à enfiteuse.

A comissão de desapropriação da Superintendência Regional supervisionará a obtenção de documentos por meio de relatório mensal a ser elaborado pela empresa projetista. Tal relatório consiste em planilha na qual se apresente toda a documentação que já foi recolhida, por número de cadastro.

4.3.2.2 Plantas individuais de situação/localização: Para a elaboração das plantas e memoriais descritivos deverão ser confrontadas as informações levantadas em campo por meio de levantamento topográfico e as informações constantes do registro imobiliário. Cada planta de situação/localização deve apresentar, no mínimo:

- a) Eixo da via existente e/ou projetado;
- b) Faixa de domínio existente com sua(s) respectiva(s) largura(s) na cor azul, se for o caso;
- c) Faixa de domínio projetada com sua(s) respectiva(s) largura(s) na cor magenta;
- d) Linha correspondente ao limite da faixa não edificante na cor verde;
- e) Área a ser desapropriada destacada com hachuras na cor vermelha;
- f) Amarração da testada do imóvel inicial e final com o eixo da rodovia existente por;
- g) Dimensões da área atingida, com as medidas das linhas que definem a poligonal de desapropriação e seus respectivos azimutes;
- h) Localização e identificação dos confrontantes e área(s) remanescente(s) do imóvel;
- i) Representação das benfeitorias atingidas;
- j) Indicação do norte;
- k) Coordenadas georreferenciadas de todos os vértices da poligonal da área a ser desapropriada, com indicação do datum e do sistema de projeção utilizado.
- l) Relação e posicionamento mérito dos marcos geográficos usados para a realização do levantamento topográfico

4.3.2.3 Plantas baixas e cortes das edificações/benfeitorias: para cada edificação/benfeitoria a ser desapropriada, deverá ser apresentada uma planta baixa e cortes com as devidas especificações e divisões, cotas e em escala adequada, de forma a permitir a perfeita interpretação da edificação ou benfeitoria que está sendo avaliada.

4.3.2.4 Relatórios fotográficos: compilação de fotos dos imóveis avaliados de forma a permitir uma perfeita identificação/visualização dos mesmos sendo que, no caso de atingir benfeitorias isoladas ou reprodutivas, também deverão ser apresentadas fotos das mesmas.

4.3.2.5 Memoriais descritivos: descrição perimétrica das áreas que serão desapropriadas, assinalando todas as distâncias entre os vértices que formam suas poligonais, bem como os respectivos azimutes, confrontantes e coordenadas georreferenciadas dos vértices, com indicação do datum e do sistema de projeção utilizado.

4.3.2.6 Laudos individuais de avaliação: deverão ser elaborados por profissionais capacitados, após vistoria técnica de cada área, edificação e/ou benfeitoria a ser desapropriada, obedecendo aos modelos matemáticos constantes do respectivo Relatório Genérico de Valores (RGV) aprovado. Casos atípicos que não estejam contemplados no Relatório Genérico de Valores deverão ser previamente submetidos ao Setor de Desapropriação/DPP. Toda metodologia avaliatória deve estar contemplada nas normas vigentes e constar da literatura e práticas consagradas da Engenharia de Avaliações. As avaliações devem buscar alcançar os maiores graus de fundamentação e precisão possíveis, justificando-se sempre que não for possível. Para a avaliação de benfeitorias deve-se privilegiar a adoção de valores unitários de entidades públicas e idôneas, sendo obrigatória a apresentação das fontes consultadas, assim como a data de referência. Sempre que possível deverão ser adotados os valores constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI e do Sistema de Custos Rodoviários – SICRO do DNIT mais atualizados em relação à data de vistoria. Deverão ser apresentadas a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica – ART relativa(s) aos Laudos de Avaliação. Os laudos a serem apresentados deverão seguir o modelo constante da publicação IPR 746.

5. PROJETO DE REASSENTAMENTO

O Projeto de Reassentamento deverá obedecer a todos os requisitos estabelecidos pelos normativos internos dos programas e ações do DNIT, além de atender ao disposto nos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e no Plano Básico Ambiental (PBA) correspondentes. São diretrizes gerais do Projeto de Reassentamento:

- i. Promover a participação e a gestão conjunta, pelas famílias afetadas, na concepção e execução do plano, bem como na definição das alternativas e soluções (participação cidadã);
- ii. Mitigar impactos negativos decorrentes da necessidade de deslocamento involuntário provocado pela execução das obras e serviços de engenharia;
- iii. Viabilizar soluções de acesso à moradia digna e aos meios de reprodução econômicos, culturais e sociais, de forma a restaurar, ou melhorar, as condições sociais, de vida e de renda das famílias afetadas;
- iv. Priorizar, quando da definição das soluções de atendimento aplicáveis no Plano de Reassentamento, solução que represente garantia do direito à moradia;
- v. Diagnosticar riscos de empobrecimento e de exposição a situações de vulnerabilidade das famílias afetadas, prevendo medidas específicas de mitigação e compensação quando tais riscos forem provenientes de deslocamento involuntário;
- vi. Prever instâncias de participação e gestão compartilhada, buscando inserir a participação das instâncias locais já instituídas;
- vii. Estabelecer mecanismos para prevenção e mediação de eventuais conflitos decorrentes de intervenção.

Considerando que obras de infraestrutura viária caracterizam-se como empreendimentos lineares, comunidades de diferentes municípios poderão ser afetadas. Nesse caso, o Projeto de

Reassentamento deverá considerar as peculiaridades de cada localidade, e sua elaboração/apresentação poderá ser subdividida em caso de incompatibilidades de ordem administrativa ou legal. O Projeto de Reassentamento deverá ser submetido à aprovação da Superintendência Regional do DNIT no Estado em que se der a intervenção.

Os serviços a serem executados para o planejamento e consecução do reassentamento das famílias socioeconomicamente vulneráveis que ocupam irregularmente áreas públicas ou privadas, abrangidas pelas obras em referência, encontram-se discriminados abaixo, subdivididos em 3 módulos específicos, discriminados a seguir:

5.1 MÓDULO I – DIAGNÓSTICO PARA REASSENTAMENTO

O Diagnóstico para Reassentamento envolve a coleta e análise de informações necessárias e suficientes para a posterior elaboração do Plano de Reassentamento, abrangendo a execução dos seguintes serviços:

- a) Análise dos elementos/dados técnicos e jurídicos disponíveis;
- b) Interlocação inicial com outras entidades públicas ou privadas;
- c) Identificação e Mobilização inicial das comunidades atingidas;
- d) Cadastramento socioeconômico;
- e) Elaboração de Laudos Individuais de Avaliação;
- f) Estudos visando a elaboração do Programa de Compra Assistida;
- g) Estudos visando a elaboração do Programa de Abrigamento Provisório;
- h) Prospecção de áreas para o reassentamento;
- i) Assinatura dos Termos de Opção pelas modalidades de reassentamento;

O Diagnóstico para Reassentamento deverá apresentar, no mínimo:

- i. Análise do perfil socioeconômico das famílias cadastradas, indicando as aspirações gerais dos grupos afetados;
- ii. Análise de viabilidade e apresentação das regras e valores propostos para o Programa de Compra Assistida;
- iii. Análise e indicação dos quantitativos das modalidades de reassentamento (Indenização, Compra Assistida ou Construção de Unidade Habitacional), de acordo com os Termos de Opção das unidades familiares;
- iv. Análise, indicação da necessidade e, se for o caso, planejamento do Programa de Abrigamento Provisório (Aluguel Social e/ou Vilas de Passagem), levando-se em conta o cronograma das obras viárias;

- v. Prospecção, análise e indicação de terrenos passíveis de desapropriação para a construção de unidades habitacionais e, se for o caso, de Vilas de Passagem;
- vi. Análise e indicação da necessidade de parcelamento do solo e de obras de infraestrutura básica (água, esgoto, energia elétrica, pavimentação e coleta de lixo) nos terrenos prospectados para o reassentamento, incluindo a construção de equipamentos públicos (Educação, Saúde, Segurança e Transporte);
- vii. Análise e indicação da necessidade de execução de obras de urbanização de áreas remanescentes da faixa de domínio ou de comunidades que serão parcialmente reassentadas.

5.1.1 Detalhamento dos serviços de Diagnóstico para Reassentamento

- **Análise dos elementos/dados técnicos e jurídicos disponíveis**

A Contratada deverá inicialmente analisar os normativos dos programas e ações do DNIT que abordam essa temática, bem como o Anteprojeto de Engenharia que subsidiou o procedimento licitatório. Também será necessário buscar informações junto aos municípios envolvidos, considerando seus normativos próprios, sobretudo no que tange aos respectivos Planos Diretores, Códigos de Obras e à Legislação que regulamenta ações de remoção involuntária em âmbito Municipal.

- **Prévia interlocução com outras entidades públicas ou privadas;**

A Contratada também deverá elaborar um cronograma de reuniões prévias com os agentes competentes dos municípios envolvidos, com representantes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) e com outras entidades que poderão ser envolvidas na execução/acompanhamento dos serviços.

Essa interlocução deve pautar-se no estabelecimento de um canal de comunicação direto e objetivo, fundamentando-se no diálogo aberto e voltado para a efetividade, equanimidade e nivelamento das informações a fim de proceder ao planejamento das ações da melhor forma possível.

- **Identificação e Mobilização inicial das comunidades atingidas;**

As comunidades que serão afetadas pelos empreendimento deverão ser identificadas com o auxílio dos Entes Municipais, procurando-se obter dados de cadastramentos já realizados. Uma vez identificadas, a Contratada deverá realizar ações de cunho social com vistas a esclarecer a população acerca dos procedimentos de reassentamento e garantir a participação comunitária durante a execução dos serviços de diagnóstico e elaboração do Plano de Reassentamento.

A garantia de participação das comunidades afetadas será viabilizada por meio da constituição de comissões de deliberação e acompanhamento, das quais deverão participar representantes do respectivo Ente Municipal.

- **Cadastramento Socioeconômico**

Deverá ser procedido o cadastramento socioeconômico das populações que ocupam irregularmente as áreas públicas ou privadas, afetadas pelo empreendimento vário em questão. Destarte, para cada edificação irregularmente erigida, o cadastro técnico individual a ser elaborado deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- **Pesquisa Básica de Vulnerabilidade Socioeconômica:** Caracterização e cadastro dos ocupantes da edificação irregular por meio de questionário próprio, sob o fito de possibilitar a identificação da população hipossuficiente – isto é, da parcela populacional caracterizada como socioeconomicamente vulnerável. Os cadastros deverão ser apresentados destacando-se a classificação (socioeconomicamente vulnerável ou não-vulnerável) auferida, de modo a possibilitar o prosseguimento das ações de reassentamento (para os casos de vulnerabilidade socioeconômica); por outro lado, os casos de ocupações irregulares que não se enquadrem nos critérios de vulnerabilidade socioeconômica deverão também ser apresentados em separado a fim de que o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) adote as providências cabíveis visando à imediata desocupação das áreas abrangidas pelo empreendimento.
- **Documentação dos posseiros:** Apresentação de cópia da documentação mínima necessária à qualificação do ocupante de faixa de domínio, qual seja:
 - i. Registro Geral (carteira de identidade);
 - ii. Cadastro de Pessoa Física (CPF);
 - iii. Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), se for o caso;
 - iv. Comprovante de conta bancária;
 - v. Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento, se for o caso;
 - vi. Certidão de óbito, se for o caso;
 - vii. Procuração, se for o caso.

Para os casos de ausência, a Contratada deverá promover a articulação junto à Prefeitura, órgãos cartoriais e de segurança pública para a confecção dos documentos pessoais e, quando necessário, prestar assistência aos beneficiários junto a instituições bancárias visando à abertura de contas.

c) **Documentação disponível para comprovação de residência e/ou endereço:** Por se tratar de ocupações irregulares, não haverá, provavelmente, documentação comprobatória de titularidade. Ainda assim, dever-se-á realizar uma pesquisa a fim de levantamento e apresentação de documentos que porventura existam, tais como:

- i. Cobrança de serviços infraestruturais básicos (água, energia elétrica etc.);
- ii. Guia de recolhimento do Imposto Predial Territorial Urbano – IPTU, se for o caso de imóvel urbano;
- iii. Outros documentos congêneres.

d) Selagem: Deverá ser procedido um “congelamento” dos cadastros socioeconômicos a fim de que eventos posteriores, como as ocupações/invasões ulteriores ao período de cadastramento, não sejam beneficiados e/ou entrem no escopo dos programas de reassentamento. O modelo de selagem deve ser estipulado pela Contratada.

• **Laudos Individuais de Avaliação**

Todas as benfeitorias/edificações cujos ocupantes forem classificados como *socioeconomicamente vulneráveis* – e que, portanto, integrarão o escopo do programa de reassentamento – deverão ser avaliadas. Os laudos deverão ser elaborados por profissionais capacitados, após vistoria técnica de cada edificação e/ou benfeitoria em questão, devendo-se privilegiar a adoção de valores unitários de entidades públicas e idôneas, sendo obrigatória a apresentação das referências (fontes consultadas), bem como da data de referência. Sempre que possível, deverão ser adotados os valores constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI – e do Sistema de Custos Rodoviários – SICRO – do DNIT mais atualizados em relação à data de vistoria. Deverão ser apresentadas a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica (ART) relativa(s) aos Laudos de Avaliação. Os laudos a serem apresentados deverão seguir o modelo constante na publicação IPR-746 – *Diretrizes Básicas para Desapropriação*. Também integram os laudos individuais de avaliação para fins de reassentamento:

a) Plantas individuais de situação/localização: deverá ser elaborada uma planta em escala adequada indicando a localização da edificação/benfeitoria em relação à via. Nestes desenhos devem constar, no mínimo:

- a) Eixo da via existente e/ou projetada;
- b) Faixa de domínio existente e/ou projetada com sua(s) respectiva(s) largura(s);
- c) Linha correspondente ao limite da faixa *non aedificandi* existente e/ou projetada;
- d) Representação das edificações/benfeitorias atingidas;
- e) Amarração da edificação ao estaqueamento da rodovia existente e/ou projetada;
- f) Coordenadas georreferenciadas de pelo menos 2 (dois) vértices da edificação/benfeitoria, com indicação do *datum* e do sistema de projeção utilizado;
- g) Data de elaboração;
- h) Responsável técnico;
- i) Escala e indicação do norte geográfico.

b) Plantas baixas das edificações/benfeitorias atingidas: As plantas baixas devem ser executadas para cada edificação/benfeitoria atingida, apresentando-se uma planta baixa e cortes com as devidas especificações e divisões, cotas e em escala adequada, de forma a permitir a perfeita interpretação da edificação ou benfeitoria que está sendo avaliada.

c) **Relatório fotográfico:** Para cada imóvel que encontra-se em processo de valoração (avaliação), deverá ser apresentada uma compilação de fotografias de forma a permitir uma perfeita identificação/visualização do mesmo, sendo que, no caso de atingir benfeitorias isoladas ou reprodutivas, também deverão ser apresentadas fotos representativas das mesmas. As fotos deverão ser captadas segundo uma resolução adequada e em diversos ângulos, incluindo-se visadas frontais e laterais.

d) **Recibo de notificação:** Cada Laudo Individual de Avaliação deverá contar com um recibo do posseiro relativo à notificação, observando que toda e qualquer melhoria/benfeitoria executada a partir da data de notificação, com exceção daquelas que visem garantir a segurança da edificação, não será passível de indenização.

- **Estudos visando a elaboração do Programa de Compra Assistida**

O Programa de Compra Assistida é uma modalidade de reassentamento que consiste na aquisição de moradias regulares disponíveis no mercado imobiliário regional, sob o fito de remover as famílias residentes em áreas de risco e/ou áreas de influência direta de intervenções infraestruturais (obras públicas).

A Compra Assistida apresenta vantagens em relação à construção de unidades habitacionais no que tange à agilidade processual e à possibilidade de reestabelecer a família em bairros já consolidados e estruturados; por outro lado, a viabilidade desse programa depende, sobretudo, da capacidade mercadológica local em absorver a demanda. A Contratada deverá adotar cuidados especiais para evitar especulações imobiliárias em função do planejamento/execução do Programa de Compra Assistida.

Ademais, a Contratada deverá pesquisar a existência de programas habitacionais similares no âmbito municipal e/ou estadual, identificando as principais características e valores praticados, a fim de não apresentar uma proposta de reassentamento discrepante/conflitante com as propostas/programas já existentes em âmbito local.

Caso inexista qualquer programa similar em âmbito municipal e/ou estadual, a Contratada deverá realizar pesquisa de mercado com vista a identificar os valores mercadológicos médios praticados, considerando a necessidade de atender as composições familiares previamente cadastradas. Nesse caso, sempre que possível, deverá ser adotado como parâmetro para definição de valores do Programa de Compra Assistida, aqueles praticados no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV) no respectivo município.

Para operacionalização do Programa de Compra Assistida, devem ser necessariamente atendidas as seguintes condições:

- Atestado técnico emitido por engenheiro civil, garantindo que o imóvel não está em área de risco ou apresente defeitos construtivos ou condições insalubres;
- Atestado jurídico quanto à regularidade fiscal, documental e cartorária do imóvel.

Os custos de aquisição de moradias por meio do Programa de Compra Assistida correrão por conta do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

- **Estudos visando a elaboração do Programa de Abrigamento Provisório**

O Programa de Abrigamento Provisório consiste no estabelecimento de moradias de caráter temporário, cujas necessidades ficam vinculadas à verificação de oportunidade e conveniência no âmbito do planejamento estratégico do empreendimento, considerando o interstício temporal entre a abertura das frentes de serviço e a consolidação das moradias para o reassentamento definitivo das famílias afetadas. Assim, caso se indique a necessidade de um Programa de Abrigamento Provisório (Aluguel Social e/ou Vilas de Passagem), este deve ser analisado e planejado a partir do cronograma das obras viárias.

A Contratada deverá pesquisar a existência de programas de aluguel social similares no âmbito municipal e/ou estadual, identificando as principais características e valores praticados com o propósito de não apresentar uma proposta discrepante/conflictante com as propostas/programas já existentes/estabelecidos.

Caso inexista qualquer programa similar em âmbito municipal e/ou estadual, a Contratada deverá realizar uma pesquisa no mercado com vistas a identificar os valores mercadológicos médios praticados, considerando a viabilidade de consecução de aluguéis sociais a partir das necessidades apresentadas pelas composições familiares previamente cadastradas.

Por outro lado, caso o Abrigamento Provisório se viabilize mediante a efetivação de Vilas de Passagem, estas devem ser previstas conforme projeto que estabeleça as obras de engenharia e de arquitetura necessárias para a concretização de habitações temporárias, prezando pelo respeito às condições mínimas de habitabilidade e salubridade. Vale enfatizar que o referido projeto, considerando as soluções técnicas propostas e a adequabilidade qualitativa e quantitativa com as necessidades de reassentamento, deve ser aprovado pela Superintendência Regional competente do DNIT, incluindo-se o cronograma de implantação, recepção das famílias, esvaziamento e encerramento – sendo que este pode se dar por meio de desmonte das estruturas e/ou aproveitamento para outras atividades ou programas da esfera municipal e/ou estadual, conforme viabilidade e acerto prévio entre os agentes envolvidos.

- **Prospecção de áreas para reassentamento**

As áreas a serem prospectadas devem ofertar condições de habitabilidade que atendam à conceituação de moradia digna¹ constante na *Portaria n°317, de 18 de junho de 2013*, do Ministério das Cidades, além de atender aos pressupostos ambientais.

A prospecção de áreas consiste no levantamento de terrenos disponíveis no município em que ocorrerá a intervenção geradora do reassentamento a fim de realocar as famílias que optarem pela modalidade de reassentamento em novas unidades habitacionais. Os terrenos prospectados também poderão ser utilizados para a construção de Vilas de Passagem. Para a consecução dessa prospecção, devem ser procedidos, no mínimo, os seguintes serviços:

- Levantamento topográfico georreferenciado e planialtimétrico das áreas prospectadas;

¹ Entende-se por *moradia digna* aquela que abrange o acesso à habitação, à segurança da posse, à habitabilidade, ao custo acessível, adequação cultural, acessibilidade, localização e aos bens e serviços urbanos oferecidos pela cidade, no que se refere à disponibilidade de transporte público e condições adequadas de circulação, acesso a equipamentos públicos, saneamento, saúde, segurança, trabalho, educação, cultura e lazer, nos padrões médios da cidade.

- Elaboração de plantas e memoriais descritivos das áreas;
- Levantamento cartorial a fim de auferir a dominialidade dos terrenos;
- Elaboração de laudos de avaliação dos terrenos levantados conforme metodologia preconizada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- Indicação de existência de parcelamento do solo, infraestrutura básica e equipamentos públicos disponíveis.

Devem ser observados alguns pressupostos para o levantamento dos terrenos:

- g) Os terrenos a serem prospectados devem ser o mais próximo possível da área de origem das famílias afetadas;
- h) Deve ser dada preferência para terrenos já urbanizados – isto é, parcelados e com condições mínimas de infraestrutura básica e equipamentos públicos;
- i) Deve ser dada preferência a terrenos públicos, pertencentes à União, Estado e/ou Município;

Os custos de indenização por desapropriação de terrenos destinados aos processos de reassentamento – quer seja para o reassentamento definitivo (construção de unidades habitacionais), quer seja para a consecução do Programa de Abrigamento Provisório (na forma de construção de Vilas de Passagem) – correrão por conta do DNIT.

- **Assinatura dos Termos de Opção pelas modalidades de reassentamento;**

A Contratada deverá promover ações de cunho social a fim de esclarecer as populações afetadas sobre as tipologias de reassentamento disponíveis, garantindo o direito de opção de cada unidade familiar, de modo que a mesma, quando for feita, deverá ser formalizada por meio de instrumento específico. O Termo de Opção deve identificar, basicamente:

- ✓ O responsável titular pela família;
- ✓ A opção escolhida;
- ✓ Identificação do respectivo cadastro;
- ✓ Quantificação das pessoas a serem reassentadas no âmbito da unidade familiar;

Sempre que possível e mediante determinação do DNIT, a assinatura dos Termos de Opção será procedida em audiências judiciais de conciliação, no âmbito da Justiça Federal, das quais deverão participar a Defensoria Pública e o Ministério Público da União. A Contratada prestará todo o apoio logístico necessário à realização dos mutirões de conciliação.

5.2. MÓDULO II – PLANO DE REASSENTAMENTO

Concluída a etapa de diagnóstico, a Contratada procederá à consolidação do Plano de Reassentamento. Trata-se de estudo técnico por meio do qual será apresentado o detalhamento de todos os serviços/ações a serem realizados para a efetiva remoção das famílias socioeconomicamente

vulneráveis, incluindo a elaboração de projetos de engenharia/arquitetura com nível de detalhamento adequado à contratação com o Fundo de Arrendamento Residencial – FAR, para a produção habitacional por meio do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV). O Plano de Reassentamento será composto, no mínimo:

• **Concepção das obras ou serviços de engenharia e projetos anteriores ou estudos preliminares que embasaram a concepção abordada, incluindo:**

- i. Levantamento da situação atual da área de intervenção, apresentando:
 - a) Objetivos da intervenção e indicação dos produtos e serviços a serem realizados;
 - b) Número de famílias beneficiadas com cada modalidade de reassentamento (Indenização; Compra Assistida; ou Construção de Unidades Habitacionais);
- ii. Definição da área de intervenção em desenhos, mapa ou em carta aerofotogramétrica necessários para a compreensão da intervenção na escala adequada, respeitando o mínimo 1:2.500, identificando:
 - a) Serviços públicos e equipamentos existentes na área de interferência da intervenção;
 - b) Áreas consolidáveis e não consolidáveis para fins de ocupação humana quantificando o número de famílias e edificações a serem removidas;
 - c) Características físicas da ocupação e das edificações;
 - d) Levantamento preliminar da base fundiária;
 - e) Unidades de Conservação e não edificantes, se houver;
- iii. Identificação das obras/serviços em planta, mapa ou em carta aerofotogramétrica, na escala adequada, contendo marcações de pelo menos um par de coordenadas geográficas para cada tipo de obra/serviço, identificando:
 - a) Vista geral de localização das áreas de intervenção e reassentamento em escala 1:10.000;
 - b) Ruas em que serão implantadas obras de infraestrutura e saneamento (água, esgoto, microdrenagem e pavimentação) e equipamentos imprescindíveis para a operação dos serviços (elevatórias, Estação de Tratamento de Esgoto, Estação de Tratamento de Água etc.). As soluções apresentadas devem considerar os sistemas existentes no entorno, buscando a articulação entre as infraestruturas;
 - c) Locais de implantação de equipamentos públicos, bem como sua volumetria e partido arquitetônico das edificações, com demonstração das necessidades de cada um dos equipamentos, acompanhado de declarações dos órgãos estaduais e/ou municipais responsáveis, garantido o mobiliário, equipagem, operação e manutenção destes;

- d) Obras de macrodrenagem (bacias de amortecimento, retificações, dragagem, canalizações, parques lineares etc.);
- e) Obras de contenção e estabilização de encostas, se for o caso;
- f) Tipologia e quantidade de melhoras habitacionais a serem executadas;
- g) Caracterização da(s) área(s) de reassentamento, com as devidas obras/serviços necessários à viabilização dos empreendimentos de produção habitacional (infraestrutura, saneamento, iluminação e acessibilidade. A(s) área(s) destinada(s) ao reassentamento deve(m) estar preferencialmente localizada(s) nas proximidades da área de intervenção.
- h) Obras/serviços para recuperação/destinação da área onde não será possível consolidar a ocupação existente, com indicação das soluções que impeçam novas ocupações irregulares.
- i) Obras/serviços destinadas ao abrigo provisório (Vilas de Passagem)

• **Levantamento topográfico, pareceres de sondagem e memorial descritivo:**

- i. Levantamento topográfico das áreas de intervenção e de reassentamento, incluindo, no mínimo:
 - a) Levantamento planialtimétrico da área de intervenção e de reassentamento em escala mínima de 1:2.500, com curvas de nível a cada um metro e pontos cotados onde necessários;
 - b) Planta em escala mínima de 1:10.000, onde estejam representadas em conjunto as áreas de intervenção e de reassentamento;
- ii. Pareceres de sondagem das áreas de intervenção e de reassentamento:
 - a) Para edificações, o número mínimo de perfurações, em função do tamanho da área, seguirão o que determina a NBR 8036/83;
 - b) Para obras lineares, o número mínimo recomendável de perfurações será de um a cada 500 metros, levando-se em conta as especificidades da geologia local.
 - ✓ As sondagens deverão, sempre que possível, ser posicionadas ao longo da geometria da linha das obras lineares e com profundidade mínima de um metro abaixo da cota da Geratriz inferior da tubulação. Caso o perfil da rede ainda não esteja definido, a profundidade mínima da sondagem deverá ser de cinco metros;
 - ✓ As sondagens deverão indicar obrigatoriamente o nível da zona freática e a ocorrência de rochas, solos moles e materiais de qualidade ruim, que influenciam significativamente o orçamento da obra.
- iii. Memorial descritivo da obra para cada área intervenção e de reassentamento, contendo, no mínimo:

- a) Especificação dos elementos obrigatórios, componentes construtivos, materiais de construção admitidos, de forma a estabelecer padrões mínimos para a contratação, incluindo as especificações técnicas e os procedimentos necessários para o controle tecnológico da execução;
- b) Memórias de cálculo dos pré-dimensionamentos realizados;
- c) Indicação das tecnologias construtivas admissíveis e do desempenho esperado, incluindo os aspectos a serem observados com vistas à garantia da segurança durante a execução das obras.

• **Planos complementares:**

Além dos projetos de engenharia/arquitetura relativos a produção habitacional, infraestrutura, equipamentos públicos e Vilas de Passagem, o Plano de Reassentamento deverá apresentar os seguintes planos de execução:

- a) Plano de execução do Programa de Compra Assistida;
- b) Plano de execução do Programa de Abrigamento Provisório;
- c) Plano de Organização e Assistência Social pré, durante e pós morar, incluindo o planejamento participativo, conforme disposições constantes no Módulo III;
- d) Plano de remoção das famílias, incluindo serviços de mudança/transporte de pertences, conforme disposições constantes no Módulo III;
- e) Plano de demolição e limpeza do terreno;

Todos os projetos de engenharia/arquitetura relacionados à produção habitacional deverão atender às especificações técnicas do Programa Minha Casa Minha Vida do Ministério das Cidades. Especial atenção deve ser conferida aos seguintes aspectos:

- a) Detalhes de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida.
- b) Quantidade e qualidade e área útil das unidades habitacionais;
- c) Melhor aproveitamento do(s) terreno(s);
- d) Infraestrutura: sistema viário, drenagem pluvial, abastecimento de água, sistema de esgoto sanitário, sistema energético;
- e) Sustentabilidade: uso sustentável da água; eficiência energética e energia solar;
- f) Redução de impactos ambientais do canteiro; materiais e durabilidade;
- g) Impacto ambiental: estudo para avaliação de impacto que permita equilíbrio, proteção e preservação mínima.

5.3 MÓDULO III – TRABALHO SOCIAL

Paralela e concomitantemente à elaboração do Diagnóstico e do Plano de Reassentamento, devem ser procedidas ações voltadas ao Trabalho Social, pertinentes a todas etapas de planejamento e inseridas ao longo de todo o processo de reassentamento – isto é, devem ser desenvolvidas desde o início do Programa de Reassentamento e ter continuidade por um período mínimo de seis meses após o reassentamento definitivo de cada família.

O Trabalho Social tem por objetivo proporcionar a execução de um conjunto de ações de caráter informativo e educativo junto à população afetada, promovendo o exercício da formação cidadã e favorecendo a organização da população e a gestão comunitária dos espaços comuns segundo a perspectiva de contribuir para fortalecer a melhoria da qualidade de vida das famílias e a sustentabilidade dos empreendimentos. Assim, estas ações devem ter como principais objetivos o fortalecimento da organização comunitária e a integração da população envolvida no novo local de moradia, a observação e orientação sobre os cuidados com a saúde, educação e situação econômica, incluindo, quando necessário, projetos de geração de renda e de capacitação de mão-de-obra.

Destarte, conforme preconizado pela publicação pelo Manual IPR-729 – *Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Programas Ambientais Rodoviários* (2006) e pelo Anexo V da *Portaria nº168 do Ministério das Cidades*, de 12 de abril de 2013, interpõem-se como **diretrizes** fundamentais do Trabalho Social a ser executado pela Contratada:

- Estímulo ao exercício da participação cidadã;
- Formação de entidades representativas dos beneficiários, estimulando a sua participação e exercício do controle social;
- Intersetorialidade e Multidisciplinaridade (Assistentes Sociais, Sociólogos, Comunicadores Sociais e/ou Antropólogos) na abordagem do Trabalho Social;
- Acompanhamento no processo de reassentamento e mudanças de domicílio, incluindo assistência técnica e jurídica e estabelecimento de indicadores de desempenho para a avaliação contínua do Programa de Reassentamento;
- Disponibilização de informações sobre as políticas de proteção social;
- Articulação com outras políticas públicas de inclusão social e;
- Desenvolvimento de ações visando à elevação socioeconômica e à qualidade de vida das famílias e sustentabilidade dos empreendimentos.

Ademais, são objetivos das ações sociais:

- a) Disseminar informações detalhadas sobre o Programa de Trabalho Social, o papel de cada agente envolvido e os direitos e deveres dos beneficiários;
- b) Fomentar a organização comunitária visando à autonomia na gestão democrática dos processos implantados;

- c) Estimular o desenvolvimento da consciência da coletividade e dos laços sociais e comunitários, por meio de atividades que fomentem o sentimento de pertencimento da população local;
- d) Assessorar e acompanhar, quando for o caso, a implantação da gestão condominial, orientando a sua formação nos aspectos legais e organizacionais;
- e) Disseminar noções de educação patrimonial e ambiental, de relações de vizinhança e participação coletiva, visando a sustentabilidade do empreendimento por meio de atividades informativas e educativas; e discussões coletivas;
- f) Orientar os beneficiários em relação ao planejamento e gestão do orçamento familiar;
- g) Estimular a participação dos beneficiários nos processos de discussão, implementação e manutenção dos bens e serviços, a fim de adequá-los às necessidades e à realidade local;
- h) Promover a articulação do trabalho social com as demais políticas públicas e ações de saúde, saneamento, educação, cultura, esporte, assistência social, justiça, trabalho e renda, e com os conselhos setoriais e de defesa de direito, associações e demais instâncias de caráter participativo, na perspectiva de inserção dos beneficiários nestas políticas pelos setores competentes;
- i) Articular e promover programas e ações de geração de trabalho e renda existentes na região, indicando as vocações produtivas e potencialidades dos grupos locais e do território;
- j) Promover capacitações e ações geradoras de trabalho e renda; e
- k) Acompanhar, junto aos órgãos responsáveis na esfera municipal, as providências para o acesso dos beneficiários às tarifas sociais.

O Trabalho Social será desenvolvido em três etapas:

✓ **Dimensão informacional**

Essa dimensão contemplará a estruturação de um sistema de informação de todas as ações do projeto, preocupando-se com a interatividade desses dados para a população, poder público, universidades e movimentos sociais, bem como a elaboração de projetos conceituais dos modelos residenciais provisórios (caso necessários) e permanentes no âmbito dos planos e ações de reassentamento.

Essa dimensão contemplará, no mínimo, os seguintes conteúdos:

- h) Informações sobre o programa, os critérios de participação e as condições contratuais;
- i) Orientações sobre os procedimentos para a entrega dos imóveis;
- j) Informações e acompanhamento do acesso dos beneficiários às tarifas sociais;

- k) Informações e acompanhamento sobre oferta e localização de serviços públicos essenciais de educação, saúde, lazer, segurança pública e assistência social e acompanhamento dos processos de transferência escolar e demais serviços de educação;
- l) Orientação sobre o processo de mudança de endereço no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal – CadÚnico e do Programa Bolsa Família, caso sejam beneficiárias;
- m) Estruturação e implantação de Sistema de Gerenciamento de dados como plataforma de suporte ao registro, organização e fluxo de informações;
- n) Desenvolvimento de sítio eletrônico, endereço eletrônico institucional do projeto e ambiente de compartilhamento das informações para a população (totens interativos);
- o) Noções básicas sobre organização comunitária e as alternativas de representação dos beneficiários; e
- p) Nos casos de condomínios, informações básicas sobre gestão condominial, estimativa de custos e estratégias para reduzi-los.

✓ **Dimensão operacional de remoção**

Essa dimensão visa a consecução de um planejamento e a execução de serviços tencionados na operacionalização da remoção – da área de intervenção para a área de reassentamento definitivo – propriamente dita. Essa dimensão deverá conter, no mínimo, o seguinte conteúdo:

- ✓ Plano de remoção dos beneficiários, bem como de seus bens móveis, da área de intervenção, abrangendo:
 - ✓ A remoção/deslocamento, em um primeiro momento, da área de intervenção para a área de Abrigamento Provisório, se for o caso;
 - ✓ A remoção/deslocamento definitiva da área de intervenção e/ou de Abrigamento Provisório para a área de reassentamento definitivo.
- ✓ Plano de demolição e limpeza do terreno da área de intervenção, visando liberar as frentes de serviço.

✓ **Dimensão socioeducativa e de mobilização social**

Essa dimensão tem por fundamento a sensibilização e aproximação das comunidades às equipes técnicas e/ou gestores públicos envolvidos no processo de reassentamento, realizando um acompanhamento social das famílias desde o estabelecimento da comunicação inicial até um ano após a conclusão definitiva da remoção. Essa dimensão contemplará, no mínimo, o seguinte conteúdo:

- a) Organização comunitária, visando o desenvolvimento comunitário, por meio do fortalecimento de laços de vizinhança, abordada por meio das seguintes ações:

- ✓ Instituição e/ou consolidação das organizações de base, estimulando a criação de organismos representativos dos beneficiários e o desenvolvimento de grupos sociais e de comissões de interesses;
- ✓ Promoção da constituição de associação de moradores, registro do estatuto, quando for o caso;
- ✓ Coordenação da formação do condomínio, seus procedimentos de legalização, eleição do síndico e do(s) conselho(s), e elaboração do regimento interno, entre outros, quando for o caso;
- ✓ Identificação e capacitação de lideranças e grupos representativos em processos de gestão comunitária, com a discussão do papel das associações e congêneres, orientando sobre as questões de formalização e apoiando a legalização dessa representatividade;
- ✓ Estímulo à promoção de atitudes e condutas sociais vinculadas ao novo morar, valorizando a auto-organização como instrumento próprio de representação do interesse dos beneficiários;
- ✓ Apoio à participação comunitária na promoção de atitudes e condutas ligadas ao zelo e ao bom funcionamento dos equipamentos sociais e comunitários disponibilizados;
- ✓ Articulação com as políticas públicas locais, monitoramento e acesso aos serviços de educação e às tarifas sociais; e
- ✓ Estabelecimento de parceria com órgãos governamentais e não governamentais para encaminhamento e resposta às demandas identificadas na dimensão informacional.

b) Educação Ambiental, abordada por meio das seguintes ações:

- ✓ Difusão de noções sobre higiene, saúde e doenças individuais e da coletividade; e
- ✓ Divulgação de informações sobre o uso racional dos recursos naturais, como a água e a energia elétrica; e sobre preservação e conservação ambiental e manejo de resíduos sólidos.

c) Educação Patrimonial, abordada por meio das seguintes ações:

- ✓ Estímulo à correta apropriação e uso dos espaços e equipamentos de uso comum;
- ✓ Repasse de informações básicas sobre manutenção preventiva da moradia e dos equipamentos coletivos, e sobre os sistemas de água, esgoto, coleta de resíduos sólidos e de aquecimento solar, quando for o caso, e treinamento para o uso adequado desses sistemas;

d) Planejamento e Gestão do Orçamento Familiar, abordado por meio das seguintes ações:

- ✓ Divulgação de informações sobre organização e planejamento do orçamento familiar, e sobre a racionalização dos gastos com moradia;
- ✓ Orientação às famílias sobre as tarifas sociais dos serviços públicos.

e) Geração de Trabalho e Renda, abordada por meio das seguintes ações:

- ✓ Mapeamento de vocação dos beneficiários e das vocações produtivas do entorno do empreendimento (reassentamento definitivo) e região;
- ✓ Encaminhamento aos serviços de intermediação de mão-de-obra por meio dos sistemas de emprego; e aos serviços de formação de núcleos associativos de produção e de microcrédito produtivo; e
- ✓ Promoção de projetos de capacitação para o trabalho e de geração de trabalho e renda.