



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 005/2021**

**CONTRATAÇÃO DA EXECUÇÃO DAS OBRAS DE RESTAURAÇÃO DO PAVIMENTO  
DA RODOVIA DF-095 (EPCL)**

**ABERTURA DIA 20 DE MAIO DE 2021 ÀS 10h**

**GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL**  
**SUPERINTENDÊNCIA ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA**  
**DIRETORIA DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 005/2021**

O Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER/DF torna público **que às 10 horas do dia 20 de maio de 2021**, no **Auditório do Edifício Sede**, no Setor de Administração Municipal, Bloco "C", Térreo, fará realizar licitação do tipo menor preço, na modalidade de **Concorrência**, sob a forma de empreitada por preço unitário, devidamente autorizada pelo Diretor Geral, para execução das obras objeto deste Edital, de conformidade com o que consta no Processo SEI nº **00113-00004835/2021-11**, mediante as condições constantes deste Edital sob a regência da Lei n. 8.666/93.

Na hipótese de não haver expediente na data acima fixada, a licitação será realizada no primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local.

### **I - DO OBJETO DA LICITAÇÃO**

1.1. A presente licitação tem por objeto a contratação da execução das obras de restauração do pavimento da rodovia DF-095 (EPCL). Os serviços a serem executados são: pavimento de concreto, elaboração de projeto executivo de drenagem, sistema de drenagem, sinalização horizontal e vertical, obras complementares, paisagismo e canteiro de obras, tudo de acordo com as especificações nos anexos deste Edital com valor previsto de **R\$ 42.769,757,43** (quarenta e dois milhões, setecentos e sessenta e nove mil, setecentos e cinquenta e sete reais e quarenta e três centavos).

### **II - DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO**

2.1. Poderá participar da presente licitação, toda e qualquer licitante que satisfaça as condições do presente Edital, e cujo objetivo social da empresa expresso no Estatuto ou Contrato Social, especifique atividade pertinente e compatível com o objeto desta Concorrência. Não poderão participar desta Concorrência:

- a) empresas que estejam temporariamente impedidas de licitar ou contratar com esta Administração;
- b) empresas que, por qualquer motivo, estejam declaradas inidôneas ou punidas com suspensão do direito de licitar, pela Administração Pública, estando ciente da obrigatoriedade da declaração de superveniência de fato impeditivo à habilitação.

- c) empresas entre cujos dirigentes, sócios gerentes, sócios detentores de parcelas do Capital Social, responsáveis técnicos, haja alguém que seja dirigente ou servidor do DER/DF ou do Complexo Administrativo do GDF, ou que o tenha sido até a data da publicação do presente ato convocatório;
- d) pessoa física que tenha sido indicada, nesta mesma licitação, como subcontratada ou representante legal de outra licitante.

2.2. Deficiência no atendimento aos requisitos para apresentação da documentação e proposta correrão por conta e risco da licitante, podendo implicar na sua inabilitação e/ou desclassificação.

2.3. Por se tratar de obra de grande vulto e visando melhor atender o interesse público almejado, ampliando a distribuição dos serviços a um maior número de licitantes, poderão participar do presente certame as empresas em regime de consórcio, desde que atendidas as determinações contidas no artigo 33, da Lei nº 8.666/93, obedecendo as seguintes normas:

2.3.1. Apresentação do compromisso, público ou particular, de constituição do consórcio, subscrito pelas consorciadas;

2.3.2. Indicação da empresa licitante responsável pelo consórcio que exercerá as funções de liderança;

2.3.3. Apresentação dos documentos exigidos no item 3.4. deste Edital por parte de cada licitante consorciada, admitindo-se, para efeito de qualificação técnica, o somatório dos quantitativos de cada consorciada e, para efeito de qualificação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciada, na proporção de sua respectiva participação;

2.3.4. Impedimento de participação de licitante consorciada, nesta licitação, por meio de mais de um consórcio ou isoladamente;

2.3.5. Responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação, quanto na de execução do contrato;

2.4. Em caso de consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras, a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira;

2.5. A licitante vencedora fica obrigada a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso firmado e apresentado, de que trata o Subitem 2.3.1.

2.6. A impugnação perante o DER/DF, por licitantes, dos termos do presente Edital, por irregularidades, deverá se efetivar até o **segundo dia útil** anterior à data fixada para a realização da licitação, sob pena de decadência do direito de impugnação posterior.

2.7. A impugnação perante o DER/DF, por terceiros, dos termos do presente Edital, por irregularidades, deverá se efetivar até o **quinto dia útil** anterior à data fixada para a realização da licitação, sob pena de decadência do direito de impugnação posterior, devendo o DER/DF julgar e responder em até 03 (três) dias úteis.

### **III - DA DOCUMENTAÇÃO E DAS PROPOSTAS**

3.1. O DER/DF iniciará o recebimento dos envelopes no dia e hora fixados neste Edital, devendo a licitante apresentar sua **DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** e sua **PROPOSTA DE PREÇOS** em 02 (dois) envelopes distintos, fechados e indevassáveis, endereçados à **COMISSÃO JULGADORA PERMANENTE**, contendo, obrigatoriamente, em suas partes externas e frontais, clara e visivelmente, além da razão social da licitante, os dizeres:

**CONCORRÊNCIA Nº /2021 - ENVELOPE N. 01 - DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO;**  
**CONCORRÊNCIA Nº /2021 - ENVELOPE N. 02 – PROPOSTA DE PREÇOS.**

3.2. As licitantes deverão apresentar os documentos estritamente necessários, evitando supérfluos, e/ou em duplicidade.

3.3. As licitantes poderão apresentar os documentos solicitados em original, por qualquer processo de cópia autenticada, ou publicação em órgão da imprensa oficial, desde que absolutamente legíveis.

3.3.1. Na hipótese de cópia sem autenticação, a própria Comissão, na fase de habilitação, à vista do original, autenticará.

#### **DOCUMENTOS DA HABILITAÇÃO - ENVELOPE N. 01**

3.4. O envelope n. 01, com o título **DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO**, deverá conter, **sob pena de inabilitação**, em sua única via, os seguintes documentos, em plena validade e atendendo as seguintes exigências:

##### **3.4.1. Habilitação Jurídica:**

3.4.1.1. Registro comercial, no caso de empresa individual.

3.4.1.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição dos seus administradores.

a) Obs.: Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

3.4.1.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício.

3.4.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

##### **3.4.2. Habilitação relativa à regularidade fiscal e trabalhista:**

3.4.2.1. Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ).

3.4.2.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado.

3.4.2.3. Empresas sediadas, domiciliadas ou com filial no Distrito Federal, deverão apresentar prova de regularidade com a Fazenda do Distrito Federal (Certidão Negativa de Débitos para com o Distrito Federal).

3.4.2.4. Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (Anexo XI da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 3, de 2.5.2007), observado o disposto no art. 4º do Decreto nº 6.106, de 30.4.2007;

3.4.2.5. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal mediante apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, em plena validade;

3.4.2.6. Certificado de Regularidade do FGTS – CRF, fornecido pela Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado nos termos da Lei nº 8.036/1990.

3.4.2.7. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, emitida através do site [www.tst.jus.br/certidao](http://www.tst.jus.br/certidao), de acordo com a Lei nº 12.440, de 07/07/2011.

3.4.2.8. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, Municipal ou Distrital da sede da licitante.

### **3.4.3. Habilitação relativa à qualificação técnica:**

3.4.3.1 - Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA do Estado onde a Empresa tem a sua sede, comprovando a sua regularidade. Para o vencedor da licitação, caso não seja do Distrito Federal, será exigido o visto do CREA-DF.

3.4.3.2. Relação explícita das máquinas e equipamentos a serem utilizados para a execução das obras. Deverá ser apresentada, juntamente com a relação de máquinas e equipamentos, declaração, formal, sob as penas da Lei, que os mesmos estarão em disponibilidade para execução do objeto deste ato convocatório. A relação deverá conter no mínimo:

Item	Descrição
1	Retroescavadeira de pneus - 58 kW
2	Caminhão basculante com capacidade mínima de 14 m <sup>3</sup> e potência de 323 kw
3	Caminhão tanque com capacidade mínima 10.000 l
4	Vibroacabadora de concreto com fôrmas deslizantes – 205 kw
5	Motoniveladora com potência mínima - 93 kW
6	Rolo compressor liso de 10 t a 12 t
7	Caminhão para pintura a frio com demarcador de faixas - 28 kW/ 115 kW

8	Carregadeira de pneus com capacidade mínima de 3,3 m <sup>3</sup> e potência de 213 kW
9	Texturizadora/cura – 44,8 kw
10	Placa vibratória reversível com motor 4 tempos à gasolina, força centrífuga de 25 KN (2500 KGF), Potência 5,5 CV
11	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kw
12	Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade mínima de 1,5 m <sup>3</sup> - 110 kW
13	Compressor de ar portátil de 197 PCM -55kw
14	Serra para corte de concreto e asfalto – 10kw
15	Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW
16	Régua vibratória treliçada com 4 m – 4,1 kw
17	Caminhão carroceria com capacidade mínima de 5 t e potência de 115 kW

3.4.3.3. Comprovação do Responsável Técnico da licitante ter executado, a qualquer tempo obras compatíveis com o objeto desta licitação, por meio de certidão(ões) e atestado(s), em nome do próprio RT, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado(s) pelo CREA/CAU, na forma do disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do CONFEA, com apresentação da(s) Certidões de Acervo Técnico - CAT's e indicação da(s) Anotações de Responsabilidade Técnicas – ART's e – emitidas pelo conselho de fiscalização de profissional, onde conste a execução do(s) seguinte(s) serviço(s):

**- Pavimentação**

- Pavimento de concreto com formas deslizantes;

3.4.3.4. Capacidade Operativa da empresa: comprovação que a licitante tenha executado, a qualquer tempo, serviços de obras compatíveis com o objeto desta licitação, através de certidão(ões) ou atestado(s). Os atestados deverão ser acompanhados das respectivas CAT(s) em nome de profissional habilitado, que trabalhe para a sociedade ou já tenha figurado como responsável técnico da empresa, desde que conste na documentação comprobatória do acervo profissional o nome da pessoa jurídica do licitante como a empresa contratada para a execução da obra ou serviços, a teor do art. 64, § 3º, da Resolução nº 1.025/09-CONFEA, fornecido por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado. É admitido o somatório de atestados de uma mesma empresa para comprovação dos quantitativos mínimos exigidos para habilitação técnica, desde que os contratos que lhes deram origem tenham sido executados de forma concomitante, consoante Decisão TCDF n.º 1.755/2017.

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Pavimento de concreto com fôrmas deslizantes	6.113,48	m <sup>3</sup>

3.4.3.5. Para efeito de qualificação técnica-operacional, será válido o somatório dos quantitativos de cada consorciado ou a apresentação isolada por um único consorciado, observado o item anterior.

#### **3.4.4. Habilitação quanto à qualificação econômico-financeira:**

3.4.4.1. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação ocorrida no período, do INPC ou de outro indicador que venha substituí-lo.

Observação: serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

1 -publicados em Diário Oficial; ou

2 -publicados em Jornal; ou

3 - por cópia ou fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante; ou

4 - por cópia ou fotocópia do livro Diário, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento.

a) das empresas recém-constituídas será exigida a apresentação de cópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial ou cópia do Livro Diário contendo o Balanço de Abertura, inclusive com os termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

b) Obtenção de valores atendendo aos limites determinados, para os seguintes índices:

$$\text{a) } \text{ILG} = \frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{PNC}} > 1,00$$

$$\text{b) } \text{ILC} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} > 1,00$$

$$\text{c) } \text{GE} = \frac{\text{PC} + \text{PNC}}{\text{PL}} < 1,00$$

Onde:

a) ILG = Índice de Liquidez Geral

b) ILC = Índice de Liquidez Corrente

c) GE = Grau de Endividamento

d) AC = Ativo Circulante

e) RLP = Realizável a Longo Prazo

f) PC = Passivo Circulante

g) PNC = Passivo Não Circulante

h) PL = Patrimônio Líquido

c) as fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço;

d) mesmo que a licitante apresente o memorial juntado ao balanço patrimonial, a Gerência de Contabilidade do DER-DF procederá aos pertinentes cálculos;

e) se necessária a atualização do balanço e do capital social, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

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

3.4.4.3. No caso de empresas em consórcio, para efeito de qualificação econômico-financeira, será admitido o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

3.4.4.4. As empresas que apresentarem resultado igual ou menor ao previsto no item 3.4.4.1, b (1,00) deverão comprovar patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, na forma dos §§ 2º e 3º, do artigo 31 da Lei nº 8.666/1993, como exigência imprescindível para sua classificação.

3.4.4.5. Em se tratando de consórcio, deverá ser comprovado patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação, considerando o somatório dos valores de cada consorciado, na proporção de sua respectiva participação.

#### **3.4.5. Declaração expressa de:**

a) estar ciente das condições da licitação, assumir a responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados, e de fornecer quaisquer informações complementares solicitados pelo DER/DF.

b) executar as obras de acordo com os Projetos e as especificações fornecidas pelo DER/DF, alocando todos os equipamentos, pessoal e material necessários, e de tomar todas as medidas para assegurar adequado controle de qualidade;

c) providenciar, a qualquer momento e por necessidade da obra, a alocação de qualquer tipo de equipamento compatível com a natureza dos serviços, por solicitação do DER/DF, sem ônus de mobilização para este, em prazo compatível com a necessidade demonstrada;

d) responsabilizar-se por acidentes de trânsito ocorridos em área contígua a obra, decorrentes de sinalização diuturna e de dispositivos de segurança ineficazes e inadequados à execução da mesma.

3.4.6. Declaração, sob as penas da Lei, de que a licitante não se encontra na situação prevista nas alíneas “b” e “c” do subitem 2.1.

3.4.7. Declaração de cumprimento ao inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição. (Anexo III).

3.4.8. Comprovante da condição de representante legal da licitante, ou, procuração pública ou particular definindo representante e poderes, observado disposto no Art. 654 do Código Civil Brasileiro.

3.4.8.1. A falta do documento previsto no subitem 3.4.8. não inabilita a licitante, ficando, porém o representante não credenciado, impedido de qualquer interferência no processo licitatório.

3.4.9. Certidões que não contenham prazo de validade, terão eficácia de 90 (noventa) dias a partir da data de sua emissão.

3.4.10. Declaração de Visita Técnica, feita em formulário da licitante, de que um dos Responsáveis Técnicos, indicados no item 3.4.3.2, ou um representante legal da licitante com conhecimento técnico, tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação.

3.4.10.1. Caso haja mais de um lote na licitação, a Declaração de Visita poderá englobar em um único documento, todos os lotes visitados.

3.4.11. Declaração para os fins do Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019 (anexo IV).

3.4.12. Declaração de Microempresa ou Pequeno Porte (anexo V).

3.4.13. Declaração de que atende aos requisitos previstos no artigo 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012. (anexo VI).

3.4.14. Serão desclassificadas:

a) Propostas com valor global superior ao limite estabelecido ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade através de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessárias especificadas no ato convocatório da licitação.

b) Para os efeitos do disposto na alínea “a”, consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços e engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou

- valor orçado pela administração.

c) Dos licitantes classificados na forma do parágrafo anterior cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem aos subitens acima, será exigida, para a assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56, igual a diferença entre o valor resultante do parágrafo anterior e o valor da correspondente proposta.

3.4.16. Todos os profissionais indicados na Declaração de Responsabilidade Técnica, item 3.4.3.2 do Edital, deverão, obrigatoriamente, comprovar a condição de vínculo com a empresa licitante, na assinatura do contrato, em uma das seguintes condições:

- a) por contrato de prestação de serviço celebrado de acordo com a legislação civil, ou;
- b) por meio de cópia autenticada da CTPS – Carteira de Trabalho ou cópia do Registro de Empregados, no caso de empregado da licitante, ou;
- c) por meio do Contrato Social da Empresa ou Certidão de Pessoa Jurídica do CREA, para o sócio ou proprietário.

#### 3.4.17. Do Empate Ficto

- a) Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.
- b) Entende-se por empate, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam até 10% (dez por cento) superiores ao melhor preço.
- c) Para efeito do disposto no art. 44 da Lei Complementar no 123/2006, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:
  - c1) a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, será convocada, pelo Presidente da CJP, para apresentar proposta de preço, já ajustada, inferior àquela considerada vencedora, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após comunicação formal do resultado ao interessado, sob pena de preclusão.
  - c2) não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma prevista no subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do § 1º do art. 44 da Lei Complementar no 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.
  - c3) no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no § 1º do art. 44 da Lei Complementar no 123/2006, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
  - c4) na hipótese da não contratação nos termos previstos no caput do art. 45 da Lei Complementar no 123/2006, a empresa ofertante da proposta originalmente vencedora do certame será convocada para encaminhar proposta.
  - c5) o disposto no art. 45 da Lei Complementar no 123/2006, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.
- d) Após aplicação da Lei Complementar 123/2006, havendo empate entre duas ou mais propostas, será efetuado sorteio em ato público, para o qual os licitantes envolvidos serão convocados.

## **PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE N. 02**

3.5. A proposta deverá ser apresentada nos termos do modelo constante do Anexo II em duas vias, datilografadas ou impressas eletronicamente, em linguagem clara e objetiva, sem erros, rasuras ou entrelinhas, em envelope lacrado e identificado com o n. 02, mencionando:

- a) o número da Concorrência;
- b) o número do CNPJ da firma;
- c) o coeficiente multiplicador “K” com 04 (quatro) casas decimais, sendo no máximo igual a 1,0000 (hum vírgula zero zero zero zero), a ser aplicado sobre os preços unitários constantes das planilhas de orçamento do DER-DF (Anexo VIII);
- d) o coeficiente proposto será usado como multiplicador em todos os casos, inclusive quando houver aditamento ao contrato;
- e) o percentual e o valor do ISS compreendido no preço dos serviços;
- f) o prazo de execução das obras, não superior a **300 (trezentos)** dias consecutivos;
- g) o prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da entrega dos envelopes da licitação.

3.5.1. Não será necessário que a licitante apresente planilha de custos no conjunto de sua proposta. A planilha de custos que vigorará será a apresentada pelo DER-DF (Anexo VIII), incidindo sobre a mesma o multiplicador “K” proposto pela licitante.

3.5.2. A proposta será acompanhado de cronograma físico-financeiro provisório em etapas de 30 dias conforme modelo (Anexo IX) e o disposto em 3.5 alínea “f”, devidamente assinado por profissional técnico competente, conforme o disposto na Lei nº 5194/66.

3.5.3. A licitante vencedora deverá no momento da assinatura do contrato, apresentar o cronograma definitivo devidamente aprovado pelo DER-DF, podendo ser revisto durante a execução da obra, segundo os interesses do DER-DF.

3.5.4. Declaração formal de que todos os impostos, taxas e encargos incidentes sobre os serviços deverão estar incluídos nos preços unitários da proposta.

3.5.5. A proposta de preços, os Cronogramas e os Anexos deverão conter folhas numeradas sequencialmente (nº da folha/nº total de folhas), assinadas a última de cada via e rubricadas as demais, por Diretor da licitante ou pessoa devidamente autorizada, e pelo Responsável Técnico indicado na relação de que trata o subitem 3.4.3.2. sobre carimbo ou outro meio idôneo que identifique a firma e o assinante.

3.5.6. No caso de empresas em consórcio, o envelope deverá conter ainda uma declaração de promessa de constituição do consórcio.

## **IV - DO RECEBIMENTO DA DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTAS**

4.1. A abertura da **DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** e **PROPOSTA DE PREÇOS**, será feita no dia, hora e local previstos neste Edital, pela Comissão Julgadora Permanente do DER/DF, devendo os trabalhos obedecerem à seguinte ordem:

- a) na presença dos licitantes e demais presentes, serão ordenados pelo Presidente da Comissão, os envelopes devidamente fechados, os quais serão numerados de acordo com a ordem de entrega;
- b) concluída a entrega, dos envelopes de **DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO** e **PROPOSTA DE PREÇOS**, nenhum outro documento será recebido;
- c) após a fase de habilitação, não caberá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Julgadora Permanente;
- d) a falta, omissão ou perda do prazo de validade de quaisquer dos documentos exigidos para habilitação, implicará na imediata inabilitação;
- e) em caso de inabilitação da licitante, ser-lhe-á devolvido os segundos envelopes, fechados, mediante recibo, contendo o motivo da exclusão, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação;
- f) na hipótese de recurso, os envelopes contendo as **PROPOSTAS DE PREÇOS** permanecerão fechados em poder da Comissão, após rubricados pelos seus membros e pelos representantes das licitantes presentes;
- g) os envelopes das **PROPOSTAS DE PREÇOS** das licitantes declaradas habilitadas, serão abertos e seus conteúdos lidos em voz alta, na mesma sessão, ou em outra na hipótese de recurso, convocada para tal fim;
- h) os **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO** e as **PROPOSTAS DE PREÇOS**, serão rubricados pelos membros da Comissão e pelos representantes das licitantes presentes.

4.2. Será inabilitada e/ou desclassificada a licitante que deixar de apresentar qualquer documento exigido neste Edital.

## **V - DO JULGAMENTO**

5.1. No julgamento das propostas, atendidas as exigências do presente Edital e seus Anexos, será procedido de acordo com tipo de licitação **menor preço** e considerar-se-á vencedora(s) a(s) licitante(s) que tiver(em) apresentado o menor “K” proposto, sobre a estimativa constante do item 1.1 deste Edital, sendo desclassificada a proposta que apresentar coeficiente “K” maior do que 1,0000 (hum vírgula zero zero zero zero) ou que utilizar coeficientes diferentes do descrito acima.

5.1.1. As **PROPOSTAS DE PREÇOS** serão retificadas quanto a erros aritméticos, da seguinte forma:

- a) discrepância entre valores grafados em algarismo e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;

5.2. No caso de absoluta igualdade entre duas ou mais propostas, proceder-se-á conforme dispõe o parágrafo 2º, do artigo 45, da Lei n. 8.666/93.

## **VI - DO RESULTADO DO JULGAMENTO E DOS RECURSOS**

- 6.1. O resultado da licitação, com o valor da proposta vencedora, será publicado no D.O.D.F., constituindo-se em intimação para efeito de recursos.
- 6.2. Dos atos da Comissão Julgadora Permanente, caberá recurso na forma do artigo 109, da Lei n. 8.666/93.
- 6.3. Os recursos deverão ser formalizados por escrito ao Diretor Geral do DER/DF, através do Presidente da Comissão Julgadora Permanente.
- 6.4. O resultado da licitação, será homologado nos termos do Inciso VI, Artigo 43 da Lei 8.666/93.

## **VII - DA DOTACÃO**

7.1. A despesa correrá à conta do Programa de Trabalho 26.782.6216.1475.1199 - Recuperação de Rodovias - Recuperação e Melhoramento-DF, Natureza de Despesa 449051, Fonte 231, ID-0, advinda do Convênio n.º. 035/2020, celebrado entre este Departamento e a Companhia Imobiliária de Brasília – TERRACAP.

## **VIII - DO CONTRATO**

- 8.1. Homologado o resultado da licitação, convocar-se-á a adjudicatária para assinatura do instrumento contratual, na Procuradoria Jurídica do DER/DF, dentro do prazo de 10 (dez) dias úteis, contados do recebimento da convocação.
- 8.1.1. Para assinatura do contrato, as contratadas com sede ou domicílio no Distrito Federal, com créditos de valores iguais ou superiores a R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), os pagamentos serão feitos exclusivamente, mediante crédito em conta corrente, em nome do beneficiário junto ao Banco de Brasília S/A – BRB. Para tanto deverão apresentar o número da conta corrente e agência onde deseja receber seus créditos, de acordo com o Decreto n.º 32.767 de 17/02/2011, publicado no DODF n.º 35, pág.3, de 18/02/2011. Empresa(s) de outro(s) Estado(s) que não tenha(m), filial ou representação no Distrito Federal poderá(ão), indicar conta corrente de outro banco, conforme Decreto n. 32.767/2011.
- 8.2. O não comparecimento da adjudicatária para assinatura do contrato, implicará na perda do direito à contratação, sujeitando-a à multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor de sua proposta, conforme disposto no art. 81 da Lei n. 8.666/93.
- 8.3. Atingindo o valor estimativo do contrato, os serviços só poderão ter continuidade se expressamente autorizados pelo DER-DF, mediante termo aditivo contratual com base no Artigo 65 da Lei 8.666/93.
- 8.4. Em período inferior a 01 (um) ano, os preços serão fixos e irrevogáveis, de acordo com artigo 28, da Lei n.º 9.069/95, ressalvada a hipótese prevista no art. 65, II, “d” da Lei n. 8.666/93. Ultrapassando esse período, os mesmos poderão ser reajustados anualmente, nos termos da Lei

10.192, de 14 de fevereiro de 2001, adotando-se o índice de Reajustamento de Obras Rodoviárias, da Fundação Getúlio Vargas. O marco inicial para contagem da periodicidade de um ano, para efeito de reajuste será a data de apresentação da proposta de preços, desde que o contrato seja assinado no prazo de sua validade.

8.5. O contrato poderá ser rescindido de acordo com o disposto no Artigo 78, da Lei 8.666/93, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que seja devida indenização de qualquer espécie à adjudicatária, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital.

8.6. Se a licitante vencedora for de outra praça e não apresentar certidão do CREA do Distrito Federal, a certidão apresentada deverá ser obrigatoriamente visada pelo CREA-DF, de acordo com o Art. 69, da Lei 5.194 de 24-12-66 e resolução nº 265 de 15-12-79 do CONFEA.

8.7. Na assinatura do contrato deverá ser comprovada a disponibilidade dos equipamentos listados no item 3.4.3.3.

#### 8.8. SUBCONTRATAÇÃO

8.8.1. A critério exclusivo do DER-DF e mediante prévia e expressa autorização da Diretoria Colegiada do DER-DF, sob proposta da Superintendência interessada, o contrato poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das suas responsabilidades contratuais e legais, subcontratar parte da obra ou serviço, até o limite estabelecido de 30%, desde que não alterem substancialmente as cláusulas pactuadas.

8.8.2. No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado e documentado que esta somente abrangerá etapas dos serviços, ficando claro que a subcontratada apenas reforçará a capacidade técnica da contratada, que executará, por seus próprios meios, o principal dos serviços de que trata este Edital, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade dos serviços contratados.

8.8.3. A assinatura do contrato caberá somente à empresa vencedora, por ser a única responsável perante o DER-DF, mesmo que tenha havido apresentação de empresa a ser subcontratada para a execução de determinados serviços integrantes desta licitação.

8.8.4. A relação que se estabelece na assinatura do contrato é exclusivamente entre ao DER-DF e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a Autarquia e a subcontratada, inclusive no que pertine a medição e pagamento direto a subcontratada.

8.8.5. O DER-DF se reserva o direito de, após a contratação dos serviços, exigir que o pessoal técnico e auxiliar da empresa contratada e de suas subcontratadas, se submetam à comprovação de suficiência a ser por ele realizada e de determinar a substituição de qualquer membro da equipe que não esteja apresentando o rendimento desejado.

8.8.6. Somente serão permitidas as subcontratações regularmente autorizadas pela Diretoria Colegiada do DER-DF, sendo causa de rescisão contratual aquela não devidamente formalizada por aditamento.

8.8.7. A CONTRATADA ao requerer autorização para subcontratação de parte dos serviços, deverá comprovar perante a Administração a regularidade jurídico/fiscal e trabalhista de sua subcontratada, respondendo, solidariamente com esta, pelo inadimplemento destas quando relacionadas com o objeto do contrato.

8.8.8. A empresa contratada compromete-se a substituir a subcontratada, no prazo máximo de trinta dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis, ou demonstrar a inviabilidade da substituição, em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada.

8.8.9. A empresa contratada responsabiliza-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

8.8.10. As empresas subcontratadas também devem comprovar, perante o DER-DF que estão em situação regular, fiscal e previdenciária e que entre seus diretores, responsáveis técnicos ou sócios não constam funcionários, empregados ou ocupantes de cargo comissionado no DER-DF.

## **IX - DOS PRAZOS, DA EXECUÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO**

9.1. O prazo total de execução das obras será de **300 (trezentos) dias consecutivos** no máximo, contados do dia de recebimento da Ordem de Serviços.

9.2. A Ordem de Serviço será emitida após análise e aprovação dos projetos, orçamentos, ata de julgamento da licitação, homologação da licitação, cópia do contrato e do cronograma físico-financeiro.

9.3. O DER-DF designará fiscal para acompanhar a execução da obra, cabendo-lhe:

- a) verificar e informar se o custo e o andamento dos serviços se desenvolvem de acordo com a ordem de serviço, com o cronograma físico-financeiro definitivo, com os termos do contrato, do projeto, do orçamento, com as normas e especificações de serviços do DER-DF;
- b) efetuar as medições e atestar as faturas apresentadas ao DER-DF para pagamento, glosá-las ou devolvê-las quando apresentarem erros ou falta de documentação;
- c) solicitar ao chefe imediato, sempre que necessário, parecer de especialista, relativo ao objeto do contrato e a quaisquer outras dúvidas inerentes à execução dos serviços;
- d) solicitar e acompanhar os ensaios tecnológicos dos serviços, visando os respectivos laudos;
- e) atestar o bom estado de conservação das placas da obra;
- f) entregar à chefia imediata o Livro de Ordem de Obras e demais documentos pertinentes à obra, no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a sua conclusão;

g) propor a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeita a CONTRATADA, e sem que esta tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação correspondente;

h) solicitar aditamentos ao contrato antes do término do seu prazo de execução sob pena de responsabilidade por eventual extinção do contrato.

9.4. As relações mútuas entre o DER-DF e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio da fiscalização.

9.5. A CONTRATADA não poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, bem como de tudo o que estiver contido no projeto, nas normas, especificações e métodos citados.

9.6. Constituem obrigações e responsabilidades da CONTRATADA:

a) efetuar o registro do contrato no CREA/DF, nos termos exigidos pela Lei n.º 6.496, de 07/12/77;

b) providenciar, às suas expensas, toda a sinalização necessária à realização da obra;

c) fornecer instalações adequadas à fiscalização;

d) instalar placa(s) de acordo com o(s) modelo(s) fornecido(s) pelo DER-DF e no local indicado pela fiscalização, mantendo-a em bom estado de conservação durante toda a obra. Os títulos das placas serão determinados pela fiscalização.

e) cumprir e fazer cumprir as normas sobre medicina e segurança do trabalho;

f) recolher os tributos, taxas, impostos e contribuições sociais, que incidam ou venham a incidir sobre o objeto contratado;

g) fornecer o Livro de Ordem de Obras de acordo com o modelo do DER-DF;

h) aceitar, nas mesmas condições contratuais, inclusive em relação ao preço, os acréscimos e supressões que se fizerem no objeto contratado, respeitado os limites indicados no Art. 65, § 1º da lei 8.666/93;

i) remover, ao final da obra, o entulho e as sobras dos materiais, promovendo a limpeza da obra;

j) responder pelos danos causados direta ou indiretamente ao DER-DF ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do objeto licitado, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em razão da fiscalização do DER-DF;

k) atender às determinações expressa da fiscalização;

l) responder pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do objeto licitado;

m) manter o quadro de pessoal empregado na obra constituído de pessoas competentes, hábeis e disciplinadas, qualquer que seja a sua função, cargo ou atividade, registrado de acordo com a legislação vigente ter registro em carteira de trabalho;

n) por acidentes de trânsito ocorrido em área contígua à obra, decorrentes da falta de sinalização diuturna e de dispositivos de segurança adequados à execução da obra;

o) para liberação da medição final, a contratada deverá apresentar o “AS BUIT” conforme padrão adotado pelo DER-DF.

9.7. O Livro de Ordem de Obras, fornecido e mantido pela CONTRATADA, rubricado por ela e pela fiscalização diariamente, será único e deverá registrar, além dos fatos ocorridos na obra, todas as solicitações e decisões do DER-DF e da CONTRATADA, com as devidas justificativas.

## **X - DA GARANTIA**

10.1. Para assinar o contrato, a adjudicatária deverá prestar garantia de 5% (cinco por cento) do valor deste Contrato, a preços iniciais, sob pena de decair do direito à contratação.

10.2. A garantia poderá ser realizada em uma das seguintes modalidades:

a) caução em dinheiro;

b) caução em títulos da dívida pública;

c) carta de fiança bancária, sendo indispensável expressa renúncia, pelo fiador, aos benefícios do artigo 827, do Código Civil de 2002; e

d) seguro garantia.

10.3 - A garantia prestada pela contratada ser-lhe-á restituída ou liberada 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo dos serviços, mediante requerimento ao Diretor-Geral do DER/DF.

## **XI - DAS PENALIDADES**

11.1. Em caso de inexecução total ou parcial, ou qualquer outra inadimplência, a contratada estará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, no que couber, garantida prévia defesa, às penalidades previstas no artigo 87, incisos I a IV, da Lei n. 8.666/93.

11.2. No caso de multa prevista no Artigo 86 da Lei de Regência, observar-se-á o disposto no Decreto nº 26.851, de 30/05/2006, publicado no DODF nº 103, de 31/05/2006, pg. 05/07, alterado pelos Decretos nºs 26.993/2006 de 12/07/2006, 27.069/2006 de 14/08/2006 e 36.974/2015 de 14/12/2015.

## **XII - DO PAGAMENTO**

12.1. O pagamento dar-se-á na forma do artigo 40, XIV, "a", da Lei n. 8.666/93, podendo ocorrer em até 10 (dez) dias, contados da data de emissão do respectivo ATESTADO DE EXECUÇÃO pela SUOBRA, através do BRB - Banco de Brasília S/A, via conta única do GDF.

12.2. Ocorrendo atraso no pagamento, desde que a licitante não concorrido de alguma forma para o atraso, o valor devido deverá ser atualizado financeiramente desde a data final do período de adimplemento de cada parcela, até a data do efetivo pagamento. A atualização será feita, tendo como

base a variação do INPC, ou outro indicador que venha substituí-lo, proporcionalmente aos dias de atraso.

12.3. Serão admitidas, desde que devidamente justificadas, compensações financeiras e penalizações, por eventuais atrasos, e descontos, por eventuais antecipações de pagamentos.

12.4. O DER/DF pagará à contratada, pelos serviços efetivamente executados, os preços integrantes da proposta aprovada. Fica expressamente estabelecido que os preços incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços de acordo com as condições previstas neste Edital e demais documentos da licitação, constituindo assim sua única remuneração aos trabalhos contratados e executados.

12.5. A partir do segundo pagamento, as faturas deverão ser acompanhadas de comprovação de pagamento dos salários e Guias de recolhimento, pela contratada, dos encargos sociais relativas ao mês imediatamente anterior.

12.6. A contratada deverá provar, para fins do primeiro pagamento, a Anotação da Responsabilidade Técnica no CREA-DF, nos termos da Resolução n. 425, de 18.12.98, do CONFEA e apresentar comprovante de matrícula das obras no Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS.

12.7. Para liquidação, as faturas serão apresentadas devidamente acompanhadas:

I – Certidão Negativa de Débitos Relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (Anexo XI da Portaria Conjunta PGFN/RFB nº 3, de 2.5.2007), observado o disposto no art. 4º do Decreto nº 6.106, de 30.4.2007;

II – Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei n.º 8.036/90);

III – Prova de regularidade para com a Fazenda Federal mediante apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida da União, expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN ou pela Secretaria da Receita Federal do Brasil, em plena validade;

IV – A empresa sediada, domiciliada ou com filial no Distrito Federal, deverá apresenta, também, prova de quitação com a Fazenda do Distrito Federal (Certidão de Regularidade com a Fazenda do Distrito Federal);

V – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho, nos termos da Lei 12.440/2011, em plena validade.

### **XIII - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

13.1. Os serviços serão recebidos, após efetuada a limpeza total da área envolvida e formalmente comunicado ao DER/DF, o objeto do contrato será recebido por:

I - Responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da contratada, em caráter provisório;

II - Servidor ou comissão, mediante termo circunstanciado, assinado entre as partes, em até 90 (noventa) dias, comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais, em caráter definitivo.

III - até o recebimento definitivo, a obra ficará em estágio de observação para comprovação da qualidade, resistência, segurança e conformidade com os projetos, especificações e dimensionamento e notadamente o que diz respeito a recomposição do meio ambiente (reurbanização).

13.2. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil pela segurança dos serviços, consoante Artigo 618 do Código Civil, nem a ética profissional pela perfeita execução do contrato.

13.3. A contratada entregará ao DER/DF, por ocasião da assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, todos os documentos de legalização da obra, bem como o "AS BUILT" contendo eventuais modificações havidas no projeto básico, autorizadas pelo DER/DF, sendo em duas vias, meio físico ou digital.

#### **XIV - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1. Fazem parte integrante deste Edital, os seguintes documentos:

\*Anexo I - Declaração de Responsabilidade Técnica;

\*Anexo II - Carta Proposta de Preços;

\*Anexo III - Modelo – Declaração de não empregar menor;

\*Anexo IV - Declaração para os fins do Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019.

\*Anexo V - Declaração para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte

\*Anexo VI - Declaração de que atende aos requisitos previstos no artigo 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012.

\*Anexo VII - Termo de Referência para execução da obra;

\*Anexo VIII - Quantitativos, orçamento estimativo com preços unitários;

\*Anexo IX— Cronograma Financeiro;

\*Anexo X - Minuta de contrato.

14.2. A participação na licitação implica na integral e incondicional aceitação de todos os termos, cláusulas e condições deste Edital e seus Anexos.

14.3. O DER/DF reserva-se o direito de revogar ou anular a presente Concorrência nas hipóteses previstas em lei, sem que caiba aos licitantes, direito a indenização ou reclamação de qualquer espécie.

14.4. Será exercida ampla fiscalização sobre os serviços contratados, por intermédio de Técnicos devidamente credenciados do DER/DF, devendo a(s) contratada(s) facilitar-lhes o acesso a qualquer dia e hora, fornecendo informações e esclarecimentos e acatando recomendações e restrições.

14.5. Reserva-se à Fiscalização do DER/DF o direito de exigir da contratada o afastamento de qualquer empregado que, a seu juízo, esteja embarçando a execução dos trabalhos, bem como de qualquer equipamento que não esteja em condições de uso.

14.5.1. Quaisquer Responsáveis Técnicos integrantes da documentação capitulada em 3.4 somente poderão ser substituídos, para execução do contrato, por profissionais devidamente habilitados e detentores de acervos técnicos equivalentes.

14.5.2. A contratada deverá manter seus empregados devidamente identificados e protegidos com equipamentos de proteção individual, bem como observar todas as normas de higiene e segurança do trabalho.

14.6. A contratada assume integral responsabilidade pelo custeio dos trabalhos contratados, quer na parte de material, equipamento ou pessoal, quer nos encargos das Legislações Trabalhista, Previdenciária ou Fiscal, decorrentes da execução dos mesmos, bem como de indenização por danos que porventura venham causar ao DER/DF ou a terceiros.

14.6.1. Na vigência do contrato, a contratada deverá manter todas as condições que a incluíram no certame.

14.6.2. Deverão ser atendidos os procedimentos contidos no Manual do Imposto de Renda Retido na Fonte, aprovado pela Portaria nº 247/2019, referente ao Decreto nº 36.583/2015, que dispõe sobre procedimentos de execução orçamentário-financeira relativas à retenção e recolhimento do imposto de renda incidente sobre rendimentos pagos pela administração pública direta, autárquica e fundacional do Distrito Federal.

14.7. A contratada providenciará sinalização diuturna adequada para execução de obra, responsabilizando-se por acidentes de trânsito decorrentes de sua ineficácia.

14.8. É de responsabilidade da contratada a observância da Lei n. 1.107, de 13 de junho de 1.996, sujeitando-se a mesma às penalidades previstas no referido diploma legal, por seu descumprimento. O modelo padrão das placas será obtido na GEPRO/SUTEC.

14.9. Deverão ser observadas as disposições contidas no Decreto Distrital nº 40.388, de 14 de janeiro de 2020, referente à Lei nº 6.112/2018 que trata do Programa de Integridade de Pessoas Jurídicas que firmem contratos com a Administração Pública.

14.10. Eventuais omissões do presente Edital serão resolvidas pela Comissão Julgadora Permanente, com base nas normas jurídicas específicas e sob a égide da Lei n. 8.666/93.

14.11. O resultado do julgamento da licitação será afixado no Quadro de Avisos da Gerência de Licitação da Diretoria de Materiais e Serviços, 1º andar do Edifício Sede do DER/DF, sala 102, situado no SAM, Bloco "C", pelo prazo de 05 (cinco) dias úteis, independentemente de sua publicação em órgão da imprensa oficial.

14.12. Os interessados que tiverem dúvidas, de caráter legal ou técnico, na interpretação dos termos deste Edital e seu(s) Anexo(s), poderão obter os esclarecimentos necessários através do(s) telefone(s) (61) 3111-5600/5601/5602/5603, e-mail: [dmase@der.df.gov.br](mailto:dmase@der.df.gov.br), ou pessoalmente no endereço mencionado no item 14.10, no horário de 08:00 às 12:00 horas e de 14:00 as 17:00 horas, de 2ª a 6ª feira.

14.13. CNPJ do DER-DF: 00.070.532.0001-03, Inscrição Estadual: 07.329.525/001-78.

14.14. Havendo irregularidade neste instrumento, entre em contato com a Ouvidoria de Combate à Corrupção, no telefone 0800-6449060.

Brasília, 13 de abril de 2021.

Ana Hilda do Carmo Silva

Diretora de Materiais e Serviços

## ANEXO I

AO

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DF-DER/DF.

REF: CONC. N° - DER/DF

DECLARAMOS QUE O(S) ENGENHEIRO(S) ABAIXO RELACIONADO(S) SERÁ(ÃO) O(S) RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICO(S) PELA OBRA DISCRIMINADA NO OBJETO DA CONCORRÊNCIA EM REFERÊNCIA.

1. NOME: CREA N°  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

2. NOME: CREA N°  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

3. NOME: CREA N°  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

4. NOME: CREA N°  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

TODOS OS PROFISSIONAIS ACIMA RELACIONADOS DEVERÃO COMPROVAR VÍNCULO COM A EMPRESA ATRAVÉS DE CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO CELEBRADO DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO CIVIL, OU POR MEIO DE CÓPIA AUTENTICADA DA CTPS – CARTEIRA DE TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL ACOMPANHADA DE CÓPIA DO REGISTRO DE EMPREGADOS, NO CASO DE EMPREGADO DA LICITANTE, OU POR MEIO DO CONTRATO SOCIAL DA EMPRESA OU CERTIDÃO DE PESSOA JURÍDICA DO CREA, PARA O SÓCIO OU PROPRIETÁRIO.

## ANEXO II

### **Carta Proposta de Preços**

Ao Departamento de Estradas de Rodagem do DF – DER-DF

Objeto: (definir o objeto de acordo com o Edital)

Ref.: Concorrência nº

Prezados senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de Vossas Senhorias nossa proposta de preços relativa à licitação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na sua preparação.

Declaramos concordar com os termos do Edital referente a esta licitação e que esta Empresa acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo DER-DF quanto à qualificação apenas dos licitantes que haja atendido as condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executarem as obras previstas.

O nosso coeficiente multiplicador “K” é de -----,----- (\_\_\_vírgula\_\_\_) a ser aplicado sobre os preços unitários constantes dos orçamentos do Anexo V do Edital, para materiais aplicados e serviços.

Para atender o disposto no artigo 1º do decreto 14.122 de 19 de agosto de 1992, o valor estimado do ISS compreendido no preço proposto é de R\$......(.....).

Encontra-se anexo o cronograma físico-financeiro provisório da obra.

Declaramos que em nosso preço obtido com o coeficiente multiplicador “K” estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução das obras, inclusive as despesas com materiais, mão-de-obra especializada ou não, eventual elaboração de desenhos e projetos, seguros em geral, equipamentos auxiliares, ferramentas, encargos da legislação social trabalhista, previdenciária, da infortunística do trabalho e responsabilidade civil por quaisquer danos causados a terceiros ou dispêndios resultantes de impostos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais,

enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa das obras civis e das obras complementares, conforme projetos e especificações constantes do Edital, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao DER-DF.

Registramos ainda, que o coeficiente multiplicador “K” apresentado por esta empresa, nesta licitação, contempla o pagamento de impostos de quaisquer natureza, com suas respectivas alíquotas definidas na legislação vigente, e o desconto apresentado sobre o valor orçado pelo DER-DF neste processo licitatório, incidirá sobre os demais itens de obras, materiais ou serviços constantes das planilhas do Anexo V.

Comprometemo-nos a executar eventuais serviços, bem como fornecimento de materiais, não constantes do Edital, mas inerentes à natureza dos serviços contratados. Estes serviços/materiais terão seus custos unitários determinados pelo uso obrigatório da Planilha de Preços e Serviços do DER-DF. Para serviços não constantes da Planilha de Preços e Serviços do DER-DF, os custos unitários serão especificados e orçados pelo DER-DF e serão executados e pagos de acordo com o serviço/material efetivamente executado/fornecido, com aplicação do coeficiente K por nós proposto.

Declaramos que nos sujeitamos às condições do Edital e que temos pleno conhecimento do local das obras.

O prazo de execução total das obras é de \_\_\_\_ () dias corridos.

O prazo de validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de abertura da licitação.

Acompanham a nossa proposta de preços os documentos previstos neste Edital, bem como todos os demais julgados oportunos para perfeita compreensão e avaliação da proposta.

Utilizaremos os equipamentos necessários a perfeita execução da obra e a equipe técnica/administrativa que forem necessários para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos, desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija a fiscalização do DER-DF.

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 da fiscalização do DER-DF, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as normas mencionadas.

Registramos ainda, que o coeficiente multiplicador “K” apresentado por esta empresa, nesta licitação, contempla o pagamento de impostos de quaisquer natureza, com suas respectivas alíquotas definidas na legislação vigente, e o desconto apresentado sobre o valor orçado pelo DER-DF neste processo licitatório, incidirá sobre os demais itens de obras, materiais ou serviços constantes das planilhas do Anexo V.

**Atenciosamente,**

**Carimbo, nome e assinatura do responsável legal**

ANEXO III

**Modelo de Declaração de Cumprimento do Disposto no Inciso XXXIII do art. 7º da  
Constituição Federal**

Ref.: (identificação da licitação)

\_\_\_\_\_, inscrito no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inc. 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 dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de catorze anos, na condição de aprendiz (\*).

\_\_\_\_\_  
(data)

\_\_\_\_\_  
(representante legal)

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

**ANEXO IV**

**DECLARAÇÃO PARA OS FINS DO DECRETO Nº 39.860, DE 30 DE MAIO DE 2019**

<b>ÓRGÃO/ENTIDADE</b>
<b>PROCESSO</b>
<b>MODALIDADE DE LICITAÇÃO</b>
<b>NÚMERO DA LICITAÇÃO</b>
<b>L I C I T A N T E</b>
<b>CNPJ/CPF</b>
<b>INSCRIÇÃO ESTADUAL/DISTRITAL</b>
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>
<b>CPF</b>

A pessoa física ou jurídica acima identificada, por intermédio de seu representante legal, declara que não incorre nas vedações previstas no art. 9º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e no art. 1º do Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019. Essa declaração é a expressão da verdade, sob as penas da lei.

Brasília, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura

ANEXO V

**MODELO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO  
PORTE**

....., inscrita no CNPJ nº....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr. (a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº.....e o CPF nº....., DECLARA, para fins legais, sob as penas da lei, de que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa ou empresa de pequeno porte nas condições do Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, instituído pela Lei Complementar nº. 123, de 14 de dezembro de 2006, em especial quanto ao seu art. 3º, e que está apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos art. 42 a 49 da referida Lei Complementar, e que não se enquadra nas situações relacionadas no §4º do art. 3º da citada Lei Complementar.

---

Representante Legal

**ANEXO VI**

Declaro de que atendo aos requisitos previstos no artigo 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012.

---

Representante Legal

---

Assinatura

**ANEXO VII - TERMO DE REFERÊNCIA**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO NA  
RODOVIA DF-095 (EPCL)**

**Rodovia: DF-095**

**Subtrechos: 095EDF0010, 095EDF0030 e 095EDF0050 (DF-003 / ENTR. BR070/251/DF-001)**

**Março de 2021**

<b>Quadro Resumo da Obra</b>	
<b>Obra</b>	Execução do Pavimento de Concreto
<b>Rodovia</b>	DF-095
<b>Trecho</b>	Entr. DF-003 (EPIA), Entr. DF-097 (EPAC), Entr. DF-087 e Entr. BR070/251/DF-001 (EPCT)
<b>Serviços a serem executados</b>	Execução de Pavimento de Concreto Sinalização Horizontal e Vertical Projeto Executivo de Drenagem Serviços de Drenagem Obras Complementares Paisagismo Canteiro de Obras
<b>Prazo de Execução</b>	300 (trezentos) dias consecutivos
<b>Largura</b>	Pista Dupla: 03 faixas de rolamento em um único sentido com 3,50m de largura (cada) e 1,50m de acostamento
<b>Extensão</b>	Rodovia: 12.600,00 m
<b>Valor da obra</b>	R\$ 42.769,757,43
<b>B.D.I.</b>	19,03%
<b>Data base do orçamento</b>	Outubro/2020

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos compreendendo as especificações, os quantitativos e o orçamento com vistas à licitação e execução das obras de restauração do pavimento da rodovia DF-095. Os serviços a serem executados são: pavimento de concreto, elaboração de projeto executivo de drenagem, sistema de drenagem, sinalização horizontal e vertical, obras complementares, paisagismo e canteiro de obras.

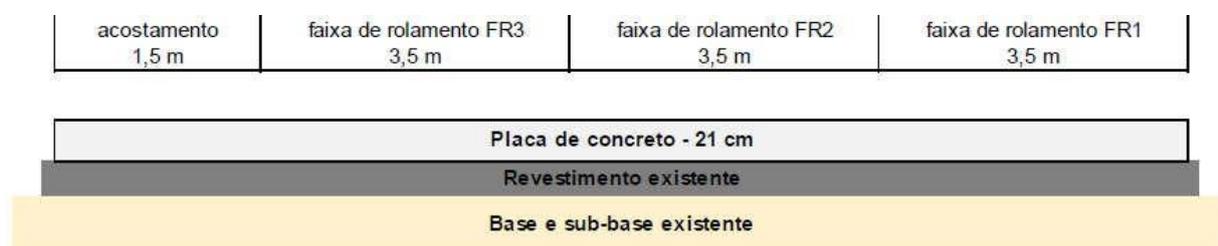
As intervenções propostas possuem as seguintes premissas: aumento da vida útil do pavimento, melhoria da resistência mecânica e à abrasão, diminuição da demanda por manutenção/conservação, melhoria da segurança viária e de suporte de pressões à fundação (maior eficiência na absorção de tráfegos intensos).

### Especificações Técnicas – Seção Típica Restauração em Pavimento Rígido:

Trecho: DF-003/BR-070/251/DF-001;

Extensão: 12.600,00 m;

Seção transversal: 12,00m de largura (em cada pista), incluindo 3 (Três) faixas de rolamento com 3,50m e acostamento com 1,50m.



**Figura 1** Seção Transversal Tipo / Pavimento Rígido Whitetopping

*Fonte: Projeto de Restauração – CRG Engenharia*

## 2. ESPECIFICAÇÕES

Os serviços serão executados de acordo com os projetos a serem fornecidos pelo DER/DF, as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT), as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), os Estudos Técnicos da ABCP, bem como as orientações da Fiscalização deste Departamento. As especificações/normas técnicas DNIT, ABNT, devem prevalecer, onde houver divergência, àquelas previstas nos projetos fornecidos.

O local onde está inserida a referida rodovia distrital trata-se de uma área urbana, com um Trânsito Médio Diário (TMD) estimado em 103.389 veículos para o trecho DF-003/DF-097,

104.312 veículos para o trecho DF-097/DF-087 e de 79.960 veículos para o trecho DF-087/BR-070/251/DF-001, de acordo com o Sistema Rodoviário do Distrito Federal do ano de 2019.

## **2.1 CUIDADOS AMBIENTAIS**

A execução de obras rodoviárias apresenta alguns impactos sobre o meio ambiente, como alteração do sistema natural de drenagem e a degradação do solo. Assim, visando obter a adoção de boas práticas ambientais nas obras executadas pelo DER-DF e atendendo as exigências do Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, a CONTRATADA deverá dispor, durante toda a realização da obra, de 01(um) Engenheiro Florestal, com alocação de 4,0 horas/dia, e 01 (um) Técnico Ambiental, com alocação de 8,0 horas/dia, os quais serão quantificados no orçamento proposto pelo Órgão (Memorando Nº 82/2014 – DIMAM /SISDOC Nº 14052/2014, incorporado ao SEI sob nº 20936832).

Ao Engenheiro Florestal e Técnico Ambiental caberá todo o monitoramento ambiental durante a realização da obra, bem como controle do cumprimento de todas as condicionantes ambientais estabelecidas pelo Órgão Licenciador do Meio Ambiente. Os resultados das atividades de monitoramento/controle deverão ser apresentados em forma de Relatórios periódicos.

Para cumprir as exigências do Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, tendo em vista os potenciais impactos ambientais desencadeados durante a execução da obra de restauração do pavimento, bem como de adequação do sistema de drenagem da rodovia DF-095, deverão ser adotadas pela CONTRATADA as seguintes medidas para cada uma das atividades:

### **2.1.1 Instalação do Canteiro de Obras e Desmobilização**

O canteiro de obras não poderá situar-se próximo às nascentes e APP's de cursos d'água;

Tomar medidas de segurança contra o derramamento de óleo combustível e lubrificante e na disposição adequada do lixo e do esgoto sanitário, de modo a não poluir o lençol freático;

Manter úmidas as superfícies sujeitas à poeira levantada pelo tráfego;

O solo orgânico (camada superficial que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microrganismos) raspado das áreas a serem utilizadas deverá ser acumulado em área não sujeita a erosão e re-espalhado após a desmobilização do canteiro;

Executar a limpeza total do canteiro/pátio após a conclusão das obras, particularmente das áreas usadas para estoque de agregados e de asfalto e recolher os tanques de materiais betuminosos, tambores e outros materiais inservíveis e dispô-los em locais aprovados pelo DER/DF e pelo Órgão Ambiental;

Restaurar o uso original das áreas utilizadas para pátio de máquinas ou instalações ao término das obras.

**Obs.: É obrigação da CONTRATADA a obtenção de todas as autorizações, bem como o licenciamento ambiental, necessários à instalação do Canteiro de Obras.**

### **2.1.2 Desmatamento e limpeza do terreno e abertura de caminhos de serviços (quando necessários)**

- Limitar o desmatamento e a limpeza ao mínimo necessário às operações de construção e segurança do tráfego;
- Efetuar a remoção ou uso controlado dos restos vegetais da operação de desmatamento;
- Utilizar o solo orgânico removido do local da obra como reserva para recuperação das áreas exploradas para a construção;
- Implantar os caminhos de serviço e desvios caso necessário, preferencialmente dentro da faixa de domínio;
- Efetuar a recuperação da vegetação nas áreas utilizadas para implantação dos caminhos de serviço e desvios;
- Demolir as obras provisórias, desimpedindo o escoamento nos talwegues e evitando a formação de caminhos preferenciais para a água.

### **2.1.3 Terraplenagem e Caixa de Empréstimo/Bota-espera (quando necessários)**

- Executar uma eficiente sinalização na obra para a proteção do tráfego na via existente e efetuar o controle de velocidade dos caminhões caçamba;
- Executar permanente aspersão de água nos trechos poeirentos para eliminação de nuvens de poeira, visando à prevenção de acidentes e redução da poluição do ar em áreas habitadas;
- Na operação de desmatamento e limpeza das áreas de empréstimo/bota-espera, estocar o solo orgânico para a posterior recuperação dessas áreas, que deverá ser disposto em leira e a uma distância mínima de cinco metros da frente da escavação, para que não seja utilizado, indevidamente, durante a operação de suavização dos taludes;
- Os locais de bota-fora deverão ser indicados pela fiscalização do DER/DF e deverão ser recompostos ambientalmente após o depósito dos materiais;
- Efetuar a recuperação das caixas de empréstimo/bota-espera de acordo com as exigências do órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, obedecendo aos seguintes passos:

Suavização dos taludes (1V: 4H);

Construção de terraços (eventual);

Escarificação do fundo da caixa;

Retorno do solo orgânico.

- Calagem com pó de calcário (2,0 t/ha com PRNT 100%), adubação química com NPK – formulação granulada 4:14:8 (500 kg/ha) e gradagem com grade aradora;
- Plantio de sementes de gramíneas (11 kg/ha) consorciadas a leguminosas (5,0 kg/ha), preferencialmente, no início da estação chuvosa;
- O(s) local (ais) definido(s) para receber (em) os eventuais bota-fora deverá (ão) ser previamente autorizados pelo Órgão Ambiental e pela Fiscalização;
- O serviço de carga e transporte, por meio de caminhão, do material excedente proveniente da escavação, até o bota-fora, a ser indicado pela Fiscalização, só poderá ser executado, excepcionalmente, depois de devidamente autorizado em Diário de Obras pela Fiscalização;
- A(s) área(s) de bota-fora não poderá (ão) modificar o escoamento natural da água proveniente da chuva;
- A(s) área(s) de bota-fora deverá(ão) ser(em) reconformada(s) de modo a permitir usos alternativos posteriores, a partir da reabilitação ambiental das mesmas.

#### **2.1.4 Exploração de Ocorrências de Materiais para Infraestrutura de Pavimento (quandonecessário)**

- Estocar o solo orgânico removido na operação de desmatamento e limpeza, para sua posterior utilização na recuperação da área;
- A leira de solo orgânico deverá ser mantida com um afastamento mínimo de cinco metros da frente da escavação para que não seja utilizado, indevidamente, durante a suavização dos taludes;
- Tomar cuidados no transporte de solo até a obra e evitar o excesso de carregamento dos caminhões, cobrindo-se o material com lonas para evitar o pó e a queda de fragmentos na pista;
- Executar uma eficiente sinalização na obra para a proteção do tráfego na via existente, bem como controle de velocidade dos caminhões caçamba entre a jazida e a obra;
- Umedecer por meio de caminhão pipa, os trechos poeirentos da estrada não pavimentada de acesso à jazida, principalmente nas passagens por áreas habitadas;
- Efetuar a recuperação da área explorada, de acordo com as exigências do órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, obedecendo aos seguintes passos:

Suavização dos taludes (1V: 4H);

Construção de terraços;

Escarificação do fundo da escavação;

Retorno do solo orgânico.

- Calagem com pó de calcário (2,0 t/ha com PRNT 100%), adubação química com NPK - formulação granulada 4:14:8 (1000 kg/ha) e gradagem com grade aradora;
- Plantio de mudas (15 un/ha) e de sementes de gramíneas, consorciadas a leguminosas, preferencialmente, no início da estação chuvosa.

Obs: não consta indicado em projeto a necessidade de utilização de solos provenientes de empréstimo.

### **2.1.5 Exploração de Ocorrência para Superestrutura do Pavimento – Revestimento**

- Estocar adequadamente os materiais a serem utilizados, inclusive os de remoções;
- Depositar os materiais não utilizados ou remoções em locais adequados. Quando não reaproveitados, dispensar-lhes tratamento equivalente aos bota-foras: disposição em local definido pelo DER/DF, conformar a superfície do local de deposição e proceder à recomposição da cobertura vegetal da área;
- Todo material oriundo da Fresagem do pavimento existente ou de limpeza deverá ser depositado no 3º Distrito Rodoviário, distante aproximadamente 18,5 km do ponto médio da obra em questão;
- No transporte de materiais asfálticos, obedecer às normas existentes para o transporte de cargas perigosas – Decreto nº 96.044, de 18/05/88 e Portaria nº 291, de 31/05/88; e
- Utilizar materiais granulares (areia e pétreos) somente de jazidas ou pedreiras licenciadas pelo órgão ambiental e aprovados pelo DER/DF.

**Obs.:** 1) Os veículos utilizados no transporte de materiais que porventura trafegam em vias públicas pavimentadas ou não deverão circular com a carroceria coberta por lona ou outro material que proporcione idêntica vedação sujeitando o infrator, no caso do descumprimento, às penas cominadas no Decreto nº 17.156/96, de 21/02 /96.

2) A não observância de qualquer uma destas recomendações anteriores poderá acarretar embargo da obra ou aplicação de outra penalidade pelo Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal.

3) Encontra-se previsto em projeto, situações pontuais onde será manipulado revestimento asfáltico para correções geométricas do pavimento existente, o qual possui funcionalidade de camada de subleito/sub-base.

### **2.1.6 Outras Medidas Preventivas/Corretivas/Mitigadoras**

- Instruir todos os funcionários sobre as questões ambientais básicas da obra, inclusive as medidas de controle dos impactos ambientais inerentes às respectivas funções;

- Enfatizar aos funcionários fumantes para não descartarem “bitucas” de cigarro sobre a vegetação e certificarem-se que as “bitucas” estão apagadas ao descartá-las, evitando-se a ocorrência de incêndios;
- Instruir e orientar os operários quanto à proibição da perseguição, caça, captura, apanha ou morte de animais silvestres, prática tipificada como crime ambiental, fazendo assim com que a fauna não seja perturbada, porém em caso de encontro com animais silvestres ou peçonhentos, deve-se acionar a Polícia Militar através do telefone 190, pois essa corporação possui uma unidade especializada no manejo de fauna silvestre – o Batalhão de Polícia Militar Ambiental, assim como também o IBRAM devem ser comunicados;
- Evitar a geração desnecessária de resíduos sólidos;
- Manejar os resíduos sólidos inevitavelmente gerados para não poluir o solo e o ar, segregando, acondicionando, armazenando e destinando adequadamente os rejeitos gerados, devendo ser orientado como segregar os resíduos da construção civil (separado em suas 4 classes) e em resíduos sólidos urbanos (orgânicos e secos), de forma a manejá-los de acordo com o seu enquadramento;
- Acondicionar os resíduos orgânicos em lixeiras com tampa, identificadas e, diariamente, recolher o conteúdo dessas lixeiras, armazená-los em “containers” marrom com tampa, que deve ser mantido fechado até a coleta por caminhões próprios para transporte, com a carga coberta até o aterro sanitário, evitando assim a atração de animais sinantrópicos e a geração de odores desagradáveis;
- Acondicionar os resíduos secos em lixeiras com tampa, identificadas e, sempre que necessário, recolher o conteúdo dessas lixeiras, armazená-los em containers verde com tampa, que deve ser mantido fechado e remetido para cooperativas de reciclagem cadastradas no SLU;
- Proceder a destinação e transporte dos resíduos do Concreto Asfáltico Usinado a Quente - CAUQ, conforme CONAMA nº 307/2002, os quais deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados às áreas de aterro de resíduos da construção civil, sendo disposto de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;
- Proibir a queima de quaisquer resíduos sólidos;
- Efetuar manutenções preventivas em toda a frota para manter as máquinas, veículos e equipamentos utilizados na obra regularmente revisados, de forma que os seus motores não gerem ruídos excessivos ou emitam gases acima dos níveis máximos permitidos, queimem o mínimo necessário de combustível, bem como não haja o vazamento de quaisquer fluidos;
- Restringir o uso de fogo apenas às atividades imprescindíveis e adotando os devidos cuidados, não devendo montar fogueiras, visando evitar a incidência de incêndios florestais, observando ainda que ao terminar qualquer uso do fogo, certificar-se que a fonte de calor foi

extinta para que não inicie qualquer foco de incêndio;

- Não instalar depósitos de ligante betuminoso próximo a rios, nascentes e campos de murundus, caso seja necessário o seu armazenamento;
- Limitar a aplicação dos produtos químicos de pavimentação ao leito da rodovia, construindo estruturas de contenção que evitem o escoamento desses produtos químicos para rios e áreas de nascente/campos de murundus;
- Utilizar a quantidade de água necessária para as atividades da obra, evitando-se o desperdício, instruindo os operários em relação ao uso adequado da água;
- Definir normas de conduta de condução de veículos visando emitir menos ruídos e orientar os motoristas de caminhões, de veículos e os operadores das máquinas utilizadas na obra acerca da velocidade máxima e a prática de direção defensiva, visando evitar a ocorrência de acidentes, o atropelamento de animais silvestres e a suspensão de poeira com o tráfego de veículos;
- Definir normas de condutas para os trabalhadores das obras quando estiverem próximos às áreas naturais consideradas possíveis habitats da fauna;
- Efetuar a limpeza e retirada de instalações sanitárias de todos os locais ocupados pelas obras e áreas de apoio, após seu término;
- Criar e estabelecer uma rotina operacional de reciclagem de resíduos gerados pela obra.

Obs.: caso haja necessidade de descarte de entulho da construção civil (que não seja transportado ao 3º Distrito Rodoviário), este deve ser destinado à Unidade de Recebimento de Entulho – URE, do SLU, localizada na cidade Estrutural.

## **2.2 DRENAGEM E OBRA DE ARTES CORRENTES**

Antes da execução do pavimento rígido, utilizando a técnica de Whitetopping, deverá ser verificado o sistema de drenagem da rodovia.

Afim de que todos os problemas, identificados no escoamento e tratamento das águas pluviais, da rodovia DF-095, sejam equacionados, devidamente, **antes do início das atividades afetas à execução do pavimento rígido**, deverá ser detalhado, pela CONTRATADA, o Projeto Executivo de Drenagem, o qual tomará como referência, o Projeto Básico a ser fornecido pelo DER/DF.

### **2.2.1 Projeto Executivo de Drenagem**

Deverá ser detalhada, pela CONTRATADA, a solução proposta para o tratamento da drenagem, com o objetivo de aferir as soluções previstas pelo DER/DF e adequá-las às condições locais existentes na faixa de domínio da rodovia DF-095, no segmento compreendido entre a DF-003

(EPIA) e o entroncamento coma a BR- 070/251/DF-001 (EPCT), conforme indicado no PROJETO BÁSICO elaborado pela equipe da SUTEC/DER-DF.

Para o desenvolvimento do PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM, a CONTRATADA deverá utilizar as seguintes Normas e Manuais:

- Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem, IPR-715/2005 do Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre – DNIT;
- Manual de Drenagem de Rodovias, IPR-724/2006 do Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre – DNIT;
- Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas do Distrito Federal, da Superintendência de Drenagem Urbana – ADASA de 2018, em especial os critérios para projetos de medidas de controle na fonte;
- Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem, IPR-736/2011 – do Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre – DNIT;
- Projeto e Execução de Valas para assentamento de Tubulações de Água, Esgoto ou Drenagem, NBR –12.266 / 1992.

### **2.2.1.1 Escopo dos Serviços**

A elaboração do projeto deverá fornecer o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, à completa execução da obra, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares (a serem entregues pelo DER/DF), que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento das águas pluviais, devendo para isso, serem promovidas todas as adaptações e/ou adequações necessárias à posterior execução dos serviços de execução de pavimento rígido na DF-095 (objeto da presente licitação).

Para tanto deverá conter, minimamente, os seguintes elementos:

- Desenvolvimento da solução escolhida de forma a fornecer visão global da obra e identificar todos os seus elementos constitutivos com clareza;
- Soluções técnicas globais e localizadas, suficientemente detalhadas, de forma a evitar a necessidade de reformulação ou de variantes durante a fase de execução do sistema;
- Identificação dos tipos de serviços a executar e de materiais e equipamentos a incorporar à obra, bem como suas especificações que assegurem os melhores resultados para o empreendimento, sem frustrar o caráter competitivo para a sua execução;
- Especificações técnicas necessárias à aquisição de todos os materiais e equipamentos e à execução de todos os serviços definidos no projeto executivo (as especificações existentes só poderão ser citadas se utilizadas na íntegra. Caso contrário, serão apresentadas especificações particulares com as modificações que se façam necessárias para a execução dos serviços);

- Detalhamento da sequência e conteúdo do plano de execução e de contingências, incluindo serviços precedentes;
- Estabelecimento dos parâmetros de controle e suas tolerâncias;
- Definição dos critérios de medição e forma de pagamento;
- Cronograma físico financeiro compatível com o sistema de drenagem projetado, considerando as interfaces com a região, especialmente, no que se refere à liberação das vias e áreas para a reutilização pública, no menor tempo possível;
- Orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços, fornecimento dos materiais e transportes propriamente avaliados. Para o desenvolvimento do orçamento deverá ser adotada a tabela de preços do DNIT – SICRO vigente na data da contratação (Centro Oeste – Distrito Federal). A situação de contratação de mão-de-obra deverá ser adotada em conjunto com a fiscalização do DER, informando em cada planilha orçamentária a correta descrição do código e do nome do serviço/ equipamento/material. Não serão considerados preços de serviços sem suas respectivas composições. No caso de serviço que não tiver a composição do preço na tabela SICRO, poderá ser utilizada a tabela SINAPI (CAIXA). Na ausência do serviço em ambas as bases (SICRO e SINAPI) deverá ser apresentado cotação de preço de mercado, sendo necessário apresentar, para cada tipo de serviço, no mínimo, 03 (três) cotações devidamente oficializadas pela empresa/comércio com o preço do serviço/equipamento/material.

**Deverão ser apresentadas, ainda, as solicitações exaladas pela ADASA, em particular as definidas no Anexo I da Resolução nº 09 de 08 de abril de 2011 (Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal).**

A concepção final do PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM deverá prever tratamento adequado das áreas, na faixa de domínio da rodovia, onde se verifica processos erosivos decorrentes da ineficiência do sistema de drenagem existente.

#### **2.2.1.2 Apresentação do Projeto**

A apresentação do projeto deverá ser constituída das seguintes plantas: geral do sistema com a articulação das plantas parciais; geral das áreas de contribuição; geral para apresentação à ADASA; parciais do sistema; de detalhes das estruturas que não estão contempladas no Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem, IPR-736/2011 – do Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre – DNIT.

O projeto deverá ser apresentado em plantas parciais detalhadas na escala 1:1000, contendo todo o urbanismo da área projetada, com os nomes de cidades, setores, conjuntos e quadras,

logradouros e edifícios, núcleos rurais e identificação das Escolas Rurais a serem contempladas nesse projeto, que possam servir de referência, além dos seguintes elementos:

- Numeração dos coletores;
- Amarrações em relação ao sistema viário e a equipamentos existentes, e ângulos de deflexão das redes;
- Estaqueamento da rede;
- Indicação entre os poços de visita da declividade (%), do diâmetro da rede (mm), do comprimento (m) e sentido do fluxo através de seta;
- Localização e projeto das captações e respectivos ramais de ligação;
- Cotas do terreno, da geratriz inferior das tubulações, dos poços de visita e respectivas profundidades e estaqueamento;
- Alturas e cotas dos degraus;
- Localização e tipo das sarjetas;
- Caimento e projeto da seção transversal das vias;
- Redes existentes e suas características;
- Interferências no caminhamento da rede, com indicação do estaqueamento, do tipo da interferência e cota;
- Coletores e endereço das quadras contidas no desenho citados no carimbo;
- Características dos desenhos que sejam repetidas indicadas na legenda;
- Sistema de coordenadas do DF.

Deverá ser apresentada uma Planta Geral da Área do Projeto (PGAP) e uma Planta de Área de Contribuição (PAC) em escala 1:2000, 1:5000, ou 1:10000 conforme tamanho da área em estudo. O lançamento final e os coletores, com grande número de interferências, deverão ser apresentados em perfil, nas escalas vertical 1:100 e horizontal 1:1000, onde deverão constar as interferências com outras redes e obstáculos, com as devidas amarrações. O lançamento final deverá ter seu caminhamento amarrado ao sistema viário e a equipamentos existentes, ou, se os mesmos não existirem, ao sistema de coordenadas do Distrito Federal.

Deverão ser apresentados detalhes executivos de todos os elementos constituintes do sistema, e, especialmente, dos equipamentos de dissipação de energia nos lançamentos finais das galerias, de acordo com o estabelecido neste termo de referência ou pela fiscalização do DER/DF.

- Todos os produtos devem ser entregues em meio digital em formato PDF, acompanhado dos respectivos arquivos fontes.
- As plantas serão entregues em formato compatível com MicroStation e também em formato PDF.
- Todos os textos serão elaborados de acordo com as normas de editoração da ABNT, com

as devidas revisões ortográfica e gramatical.

- Toda bibliografia utilizada deverá ser citada e referenciada, utilizando-se normas reconhecidas.
- Todas as folhas devem ser assinadas pelos responsáveis técnicos pelo serviço, contendo a identificação de registro do responsável junto ao CREA (nome por extenso e número de inscrição no CREA);
- Todos os projetos e o orçamento elaborados a serem entregues ao DER/DF deverão estar acompanhados da devida ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do responsável pela elaboração de cada produto.

### **2.2.1.3 Acompanhamento, Avaliação e Recebimento do Projeto**

O acompanhamento, avaliação e recebimento dos serviços serão feitos pelo Executor do Contrato, mediante análise e aprovação da Supervisora. Devendo, o Projeto, ser submetido à apreciação da SUTEC.

Serão realizadas reuniões, a critério do Executor, nas quais a CONTRATADA fornecerá informações sobre o andamento dos serviços. Os assuntos tratados nas reuniões deverão ser registrados em ATA elaborada pela CONTRATADA e/ou Supervisora, a ser assinada pelos participantes.

A Supervisora, por meio de profissional técnico devidamente designado, deverá necessariamente, subsidiar a apreciação dos produtos e emitirá parecer técnico de atestação, recomendando ao Executor da obra:

- A aprovação integral do produto;
- A aprovação parcial do produto; ou a
- A rejeição do produto.

Não haverá medição caso o produto seja rejeitado. A medição será realizada com a aprovação integral ou parcial do produto e, neste último caso, considerando as parcelas aprovadas constantes do cronograma físico-financeiro, relativas à fase em questão.

São partes integrantes do PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM, passíveis de medição:

- Relatório do Projeto de Drenagem (estudos, dimensionamento, especificações de equipamentos e serviços);
- Plantas do Sistema Projetado e de detalhamentos;
- Plano de Execução e Contingências; e
- Orçamento e Cronograma.

A fim de suprimir falhas que eventualmente ocorram nos projetos, a CONTRATADA deverá controlar a qualidade dos mesmos ao longo das etapas em andamento, de modo a evitar

transtornos para o atendimento ao cronograma, de tal forma que as medições correspondentes não fiquem retidas até a sua aprovação.

O não atendimento total ou parcial, na reapresentação dos produtos/parcelas, dos pontos elencados nos produtos/parcelas rejeitados, e que devem ser corrigidos pela CONTRATADA, sem justificativa aceita pelo DER/DF, resguardados os preceitos legais pertinentes, acarretará a aplicação de sanções administrativas, conforme previsto no art. 87, incisos I ao IV, da Lei n. 8.666/1993.

#### **2.2.1.4 Forma de Pagamento do Projeto**

Os pagamentos serão efetuados de acordo com os prazos e percentuais abaixo discriminados e, somente após a aprovação dos produtos pelo Executor do Contrato:

<b>Produto</b>	<b>Prazo (dias corridos)</b>	<b>Porcentagem (acumulada)</b>
Relatório do Projeto de Drenagem	7	15%
Projeto Executivo de Drenagem	17	75%
Plano de Execução e Contingências	23	85%
Orçamento e Cronograma	30	100%

#### **2.2.2 Execução do Sistema de Drenagem e Obras de Artes Correntes**

Os serviços de drenagem e obras de arte correntes deverão ser executados conforme projeto executivo a ser desenvolvido pela CONTRATADA (tomado como premissa o PROJETO BÁSICO a ser fornecido pelo DER), as especificações do DNIT (manual e álbum tipo) e as especificações e plano executivo a ser elaborado pela CONTRATADA.

Para cumprir as exigências do Órgão Licenciador e Fiscalizador do Meio Ambiente no Distrito Federal (IBRAM), tendo em vista os potenciais impactos ambientais desencadeados após a obra, deverão ser adotadas pela CONTRATADA as seguintes medidas, a seguir:

##### **2.2.2.1 Bueiro Simples Tubular de Concreto**

Dispositivo destinado a conduzir para locais de deságue seguro as águas captadas por dispositivos de drenagem superficial cuja vazão admissível já tenha sido atingida pela descarga de projeto. Os tubos de concreto armado deverão ser do tipo e dimensões indicadas no projeto; serão de encaixe, tipo ponta e bolsa e deverão seguir as exigências da norma NNBR 9794 – “TUBO DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO CIRCULAR PARA ÁGUAS PLUVIAIS”.

Antes da execução do bueiro, o terreno deve ser preparado, mediante conformação do subleito de acordo com as cotas de projeto. O assentamento dos bueiros deve ser executado com o máximo cuidado, sobre berços de concreto ( $f_{ck} > 15$  MPa), conforme projeto. O rejuntamento será feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. O aterramento dos bueiros e galerias deverá ser executado cuidadosamente, compactado a 100% da massa específica aparente máxima seca do Proctor Intermediário, de modo a garantir apoio lateral uniforme em toda a altura do tubo, sem danificá-lo. O controle será realizado por meio da verificação topográfica de cotas, alinhamento, dimensões e locação, além da aceitação dos tubos de concreto.

**Os bueiros acabados serão medidos por metro linear (m)**, executados em conformidade com o projeto. Serão implantados nos locais definidos no projeto e atendendo à especificação ES DNIT 023/2006.

#### **2.2.2.2 Caixas Coletoras e Boca para Bueiro**

As caixas coletoras, no presente projeto, possuem a função de coletar as águas provenientes das sarjetas e das descidas d'água, bem como a função de passagem e inspeção de rede de águas pluviais e, ainda, possibilitar mudanças de dimensão de bueiros, de sua declividade e direção, ou ainda quando a um mesmo local concorre mais de um bueiro. A seção tipo das caixas coletoras deverá obedecer aos projetos tipos de Dispositivos de Drenagem do DNIT - onde são indicadas as dimensões e detalhes das tampas.

As bocas de bueiro constituem os dispositivos de admissão e lançamento, a montante e ou jusante, e são compostas de soleira, muro de testa e alas. No caso de o nível da entrada d'água na boca de montante estar situado abaixo da superfície do terreno natural, a referida boca deverá ser substituída por uma caixa coletora.

Quando a velocidade do escoamento na boca de jusante for superior à recomendada para a natureza do terreno natural existente, devem ser previstas bacias de amortecimento.

Para a execução das caixas e bocas de bueiros de concreto devem ser seguidas as Especificações de Serviço DNIT 026/2004 - ES.

**As caixas e bocas de bueiros serão medidos por unidade, executado em conformidade com o projeto.**

#### **2.2.2.3 Sarjetas e Valetas**

As sarjetas e valetas são dispositivos de drenagem longitudinal, destinados a interceptar os deflúvios que, escoados pelo talude ou terrenos marginais, podem comprometer a estabilidade dos taludes e a integridade dos pavimentos.

As valetas e sarjetas serão revestidas com grama da espécie batatais ou Concreto conforme indicação do projeto. Serão implantadas nos locais definidos no projeto elaborado pelo DER/DF e atendendo à especificação DNIT 018/2006 – ES.

As sarjeta e valetas serão medidas de acordo com o tipo empregado e pela determinação das extensões efetivamente executadas, expressas em (m) metros lineares.

**O pagamento será por preço unitário do metro linear, executado em conformidade com o projeto.**

#### **2.2.2.4 Entradas e Descidas D'Água**

As entradas d'água são os dispositivos que coletam as águas conduzidas geralmente por meios-fios ou sarjetas e as conduzem às descidas d'água ou demais dispositivos, em pontos baixos ou em pontos de greide contínuo em que a vazão limite dos dispositivos de condução longitudinal é atingida. No caso de pontos baixos, a entrada d'água recebe fluxo pelos dois lados e, no caso de greide contínuo, apenas do lado de montante.

As descidas d'água tipo rápida ou em degraus de concreto destinam-se a conduzir as águas canalizadas pelos meios fios ou sarjetas por meio do talude de aterros até o terreno natural. São constituídas por canais retangulares de concreto, moldados “in loco”, armados ou não. Será feita a escavação do canal de assentamento da descida, inclusive dentes de ancoragem, impondo-se um excesso lateral destinado à instalação de formas. Em seguida, será realizada a compactação da superfície resultante da escavação, instalação das formas e das armaduras, concretagem a partir de sua porção inferior, retirada das formas após a cura do concreto e complementação das laterais com solo local compactado.

Serão implantadas nos locais definidos no projeto e atendendo à especificação DNIT 021/2004 – ES. O controle do acabamento será feito visualmente e o controle geométrico consistirá em medidas em trena das dimensões externas das descidas, tomadas aleatoriamente pela FISCALIZAÇÃO do DER/DF. O controle tecnológico do concreto empregado será realizado pelo rompimento de corpos de prova à compressão simples, aos 07 (sete) dias de idade, de acordo com a NBR 6118 da ABNT.

Os serviços serão aceitos desde que o acabamento seja julgado satisfatório, pela FISCALIZAÇÃO do DER/DF, as dimensões externas do dispositivo não estejam diferentes das de projeto em mais que 10% em pontos isolados e a resistência à compressão simples seja superior à resistência característica especificada no projeto.

As entradas d'água serão medidas pela determinação do número de unidades executadas de acordo com o tipo empregado e as descidas d'água pela determinação das extensões efetivamente executadas expressas em m (metros lineares).

**O pagamento será por preço unitário proposto para cada dispositivo, efetivamente executado.**

#### **2.2.2.5 Dissipador de Energia**

Dispositivo que visa promover a redução da velocidade de escoamento nas entradas, saídas ou mesmo ao longo da própria canalização, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes. Serão implantados nos locais definidos no projeto e atendendo à especificação DNIT 022/2006 – ES.

Os dissipadores de energia serão medidos pela determinação do número de unidades executados de acordo com o tipo empregado.

**O pagamento será por preço unitário proposto para cada dispositivo, em unidades.**

#### **2.2.2.6 Meio Fio**

Serão implantados meio fios do tipo MFC 05 com dimensões especificadas no projeto executivo a ser fornecido pelo DER/DF, atendendo a especificação DNIT 020/2006 – ES – Drenagem – Meio fio e guias. Os meios-fios serão implantados nos locais definidos no projeto, com atenção especial aos alinhamentos vertical e horizontal. Os meios-fios deverão ser escorados com bolas de concreto de Cimento Portland Fck  $\geq 11$  MPa, aplicadas nas juntas.

Serão removidos às margens da rodovia meios-fios pré-moldados, conforme especificados no projeto executivo fornecido pelo DER-DF. Os mesmos devem ser retirados e transportados até o 3º Distrito Rodoviário. O serviço será medido considerando a metragem linear executada.

**O serviço será medido considerando a extensão linear executada, em metros (m).**

#### **2.2.2.7 Bacias de Infiltração / Detenção**

O dimensionamento de estruturas hidráulicas para a retenção e posterior infiltração do escoamento superficial proveniente de estradas consiste em um fator de grande importância. Estão previstos dispositivos de amortecimento, denominadas micro bacias para infiltração/detenção (barraginhas), determinados através do volume de armazenamento, conforme projeto executivo. O volume do deflúvio a ser retido pelas bacias é calculado em função do espaçamento entre elas, da largura da estrada e da precipitação diária da região em questão, tais dispositivos realizarão a detenção parcial do deflúvio pluvial e a infiltração gradual de parte do deflúvio por ela escoado.

A técnica para a implantação de bacias de infiltração consiste na escavação do solo das áreas marginais às estradas para permitir a captação e o armazenamento da água escoada e, conseqüentemente, a posterior infiltração. Para a construção das barraginhas é indicado o uso de

máquinas como a pá carregadeira, trator de esteira ou retroescavadeira, e em alguns casos podem ser construídas manualmente.

Esses dispositivos serão revestidos com grama da espécie batatais, sendo realizado o plantio por semeadura.

**Os serviços serão medidos por m<sup>3</sup> (metro cúbico) escavado com transporte de 0 a 50 m**

#### **2.2.2.8 Interferência com Redes de Outras Concessionárias**

Antes de iniciar qualquer frente de serviço, a CONTRATADA deverá ter solicitado junto às concessionárias de serviços públicos, o cadastro de suas redes. Todos os pedidos de cadastro deverão ser registrados no Diário de Obra. É responsabilidade da CONTRATADA qualquer dano causado às redes públicas existentes nas proximidades durante a execução da obra.

### **2.3 SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO**

Serão realizados serviços de pavimentação para a restauração de faixas de rolamento e acostamento, em pavimento rígido utilizando a técnica de Whitetopping, considerando o projeto fornecido pelo DER/DF (elaborados pela empresa CGR Engenharia), as especificações/normas técnicas DNIT, ABNT e as especificações abaixo, no que couber.

As eventuais correções geométricas, para a execução do pavimento rígido utilizando a técnica de Whitetopping, deverão seguir de acordo com as 3 situações descritas abaixo (separadamente ou combinadas):

- I. Colocação direta das placas de concreto sobre o revestimento asfáltico existente;
- II. Fresagem do revestimento asfáltico existente antes da colocação das placas de concreto;
- III. Colocação de camada asfáltica intermediária entre o revestimento asfáltico existente e as placas de concreto.

Antes da execução do pavimento rígido deverá ser executado um levantamento topográfico completo da geometria do pavimento existente, com o intuito de estudar as eventuais diferenças de cotas para a colocação das placas de concreto, em função do projeto geométrico da rodovia.

Para tal, poderá ser utilizada uma planilha eletrônica (Plano Cotado) a qual ajustará o nivelamento da superfície do pavimento para a sua execução.

#### **2.3.1 Subleito e sub-base: camada final e regularização (pavimento flexível existente)**

O pavimento asfáltico existente (subleito) deverá ser inspecionado antes do lançamento do concreto, com o intuito de promover as devidas correções da sua superfície ou da estrutura.

O subleito deverá ser refeito nos locais em que o pavimento flexível, que funcionará como sub-base, apresentar defeitos decorrentes de falta de suporte, bombeamento ou outras anomalias, para

tanto, a CONTRATADA deverá proceder à minuciosa vistoria para cadastramento dos trechos onde se constate defeito no pavimento existente.

O pavimento flexível existente deverá ser reparado, nos locais onde apresenta defeitos tais como panelas, fissuras, deslocamentos e outros tipos de defeitos que possam vir a prejudicar o futuro desempenho do pavimento tipo Whitetopping, de acordo com as intervenções listadas na figura 2, abaixo:

TIPO DE DEFEITO	PREPARO PRÉVIO REQUERIDO
Trilha de roda > 50 mm	Fresagem ou Nivelamento
Trilha de roda < 50 mm	Nenhum
“Panelas”	Enchimento
Falha de subleito	Remoção/Reparação
Trincas em Geral	Nenhum
Exsudação	Nenhum
Desagregação Superficial	Limpeza

**Figura 2** Intervenções Prévias no Pavimento Existente

*Fonte: Projeto de Restauração – CRG Engenharia*

Para os casos de recuperações profundas no pavimento flexível, deverá ser utilizado concreto magro com resistência característica a compressão  $\geq 11$  Mpa. A sequência será a seguinte: remoção do material danificado, revisão do material do subleito e base, e colocação de camada de concreto magro até o nivelamento com o pavimento existente.

Concluídas essas operações, o pavimento flexível existente (após executados os tratamentos, por tipo de defeito) será testado, apenas na faixa mais carregada, por meio do ensaio Deflectômetro, utilizando Viga *Benkelman*, de acordo com o método DNER-ME 24/94, que deverá apresentar valores inferiores àqueles valores máximos admissíveis, considerado um grau de confiabilidade de 90%. O eventual retrabalho ou reforço de qualquer camada proveniente do não atendimento ao controle ora especificado ocorrerá às expensas da CONTRATADA.

### **2.3.1.1 Fresagem a Frio de Pavimento Asfáltico**

A fresagem compreende o corte por movimento rotativo contínuo para remoção de camada asfáltica do pavimento até atingir a superfície da base subjacente.

O serviço será medido em m<sup>3</sup> (metro cúbico) e o pagamento será feito pelos preços contratuais, em conformidade com as quantidades medidas, incluindo-se todas as operações necessárias à completa execução do serviço. O transporte do material fresado será pago a parte, em item constante na planilha orçamentária para esse serviço.

Devem ser observadas medidas visando a preservação do meio ambiente, no decorrer das operações destinadas à fresagem do pavimento.

Os cuidados relativos à preservação ambiental referem-se à disciplina do tráfego, ao estacionamento dos equipamentos e à adequada disposição dos materiais resultantes da fresagem. A CONTRATADA deverá realizar levantamento de cotas do pavimento no local das obras para tomar conhecimento das condições e da espessura do referido pavimento, apresentando PLANO DE TRABALHO adequado aos serviços de remoção e complementação do revestimento existente com os quantitativos previstos na planilha orçamentária da obra. Esse levantamento precede qualquer serviço de pavimentação, devendo ser autorizados pelo DER DF e Supervisora com base nesse levantamento, que deverá ser feito com utilização preferencialmente da ferramenta PLANO COTADO (Excell). Após essa liberação, não serão admitidas reivindicações posteriores sob a alegação de desconhecimento das condições do pavimento.

#### **2.3.1.1.1 Equipamento**

Serão empregados os seguintes equipamentos:

- Fresadora: máquina auto-propulsora capaz de cortar as camadas de pavimento na profundidade necessária. Deve possuir dispositivos de regulagem que permitam graduar corretamente a profundidade de corte, comando hidrostático e possibilidade para fresagem a frio, na largura necessária. Deve possuir dispositivos que permitam a retirada do material fresado da pista para a caçamba de um caminhão. Os dentes da fresadora devem ser cambiáveis e devem ser extraídos e montados através de dispositivos simples e práticos;
- Caminhão tanque, para abastecimento do depósito de água da fresadora;
- Vassoura mecânica;
- Trator de pneus.

#### **2.3.1.1.2 Execução**

A fresadora deverá ser regulada para a operação de forma a cortar o pavimento na espessura estimada/adotada, para cada segmento, após inspeção prévia, a ser realizada pela CONTRATADA (Plano Cotado). A largura de fresagem será determinada em função da largura total a ser cortada. Será levada em conta a operação da rodovia, tendo em vista ser necessário manter o tráfego simultaneamente com todos os serviços a serem realizados em obra, dada a importante ligação que representa a rodovia DF-095.

**O Plano de Ataque aos serviços, contendo os segmentos e medidas (espessura e largura) a serem executadas deverá ser submetido ao Executor para aprovação (antes do início das atividades).**

A velocidade da máquina deverá ser compatível com a produção necessária e com a segurança do tráfego. Durante a fresagem, deverá ser mantida a operação de jateamento de água, para

resfriamento dos dentes do tambor. Para isso, o tanque da fresadora deverá ser constantemente abastecido. Após a fresagem, os segmentos trabalhados deverão ser limpos com vassoura mecânica, para eliminação do pó resultante do corte. O material fresado será imediatamente carregado em caminhão basculante e transportado para ser depositado no 3º Distrito Rodoviário, localizado em Samambaia/DF (distante aproximadamente 18,50 km), conforme já mencionado no item 2.1.5.

O controle dos serviços consistirá em medições da espessura de corte, admitindo-se variações de  $\pm 10\%$  em relação à espessura a ser determinada pela CONTRATADA e aprovada pelo Executor da Obra.

Não serão permitidas depressões na superfície após a fresagem. Caso ocorram, o serviço deverá ser inteiramente corrigido, sem ônus para o DER-DF.

### **2.3.1.2 Pintura de Ligação**

A pintura de ligação a ser aplicada junto aos encaixes onde ocorrem a transição entre pavimento flexível e o de concreto (entre as camadas de revestimento) e onde for solicitado nesta especificação ou pela fiscalização do DER-DF deverá atender a especificação DNIT 145/2010-ES, e em todos os seus requisitos: materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além das condições de conformidade e de medição dos serviços.

ligante asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente inferior a 10°C, em dias de chuva, ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

O ligante betuminoso a ser empregado será a emulsão asfáltica tipo RR-1C, sendo que a taxa residual é de 0,4 l/m<sup>2</sup>. A emulsão deve ser diluída na proporção 1:1 com água, a fim de garantir a uniformidade na distribuição. A taxa de aplicação de emulsão diluída é de 0,8 a 1,0 l/m<sup>2</sup>. **A taxa efetiva é aquela determinada na obra e deverá ser utilizada essa taxa para a medição do serviço.**

Para a preparação da superfície, deve ser realizada a varredura com vassouras mecânicas rotativas ou jato de ar comprimido. A temperatura da aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada conforme item 5.3-d, da Norma DNIT 145/2012-ES, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A viscosidade recomendada para o espalhamento da emulsão deve estar entre 20 a 100 segundos “Saybolt-Furol” (DNER-ME 004/94).

A aplicação do RR-1C na obra deverá ser realizada por carros distribuidores, conforme item 5.2, da Norma DNIT 145/2012-ES e ficará condicionada à aprovação do produto pela Diretoria de Tecnologia do DER/DF, mediante solicitação da Fiscalização do órgão.

Após a aplicação do ligante, deve ser esperado o escoamento da água e evaporação em decorrência da ruptura.

O serviço será medido pela área executada m<sup>2</sup> (metro quadrado). O material betuminoso será pago à parte em conformidade com a tabela da ANP.

### **2.3.1.3 Camada de Transição (CAUQ)**

O concreto asfáltico usinado a quente – CAUQ deverá atender à Norma DNIT 031/2006-ES e ET-DE-P00/027- DER/SP em todos os seus requisitos, tais como: materiais, equipamentos, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além das condições de conformidade e de medição dos serviços. Nas áreas onde for ocorrer a transição entre o pavimento rígido e o flexível (alças de acesso e/ou conforme indicado em Projeto), deverá ser aplicada camada de 5,0 cm, conforme Projeto elaborado pela Empresa CRG Engenharia. O CAUQ a ser aplicado nos segmentos onde ocorrer a transição entre pavimento rígido e flexível deverá estar enquadrado na faixa “C”, do DNIT, e atender à especificação DNIT 031/2006- ES, com atenção especial ao item 5.2.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente apresentar um projeto da mistura asfáltica resultante da confecção do CAUQ a ser executado na obra, em consonância com as Normas DNIT 031/2006 ES e ET-DE-P00/027- DER/SP e, também, a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). Tal projeto deverá ser submetido à Supervisora que, após prévia análise, emitirá Parecer Técnico recomendando a aprovação ou rejeição. Após aprovação, tanto o Projeto como o Parecer Técnico da Supervisora, deverá ser encaminhado à DITEC/DER-DF, para concordância, bem como deverá ser facultado ao DER/DF, mediante solicitação da Fiscalização do órgão, o acompanhamento dos ensaios necessários para a elaboração desse projeto. O traço a ser usado será determinado em função das fontes de agregados utilizados na obra, devendo, no entanto, a mistura de materiais estar enquadrada em faixa específica a ser proposta pela CONTRATADA e avaliada pela Supervisora, devendo ainda ser encaminhado à DITEC para análise e emissão de Parecer Técnico

A aplicação do CAUQ ficará condicionada à análise do traço pela Supervisora e aprovação Diretoria de Tecnologia do DER/DF, mediante solicitação da Fiscalização do DER/DF. Deverá ser usado como ligante o cimento asfáltico de petróleo (CAP-50/70). A mistura asfáltica resultante da confecção da camada de rolamento executada na obra será objeto de análises específicas da Supervisora e do DER/DF e deverá atender aos parâmetros de projeto relativo à faixa granulométrica (com um grau de confiança de 85%), porcentagem de vazios, relação betume/vazios, estabilidade e resistência à tração por compressão diametral estática. A deflexão recuperável, a ser obtida sobre a superfície acabada da camada de rolamento, deverá apresentar

um valor máximo de 50 centésimos de milímetros. Caso se verifique espessuras inferiores a 90% do valor especificado em trechos com extensões superiores a 100m, deverá ser executado nova camada de CAUQ com espessura mínima exequível sobre o segmento deficiente, a expensas da CONTRATADA.

O critério de medição será pela tonelada de material aplicado na pista, medido pelo volume determinado pelas seções transversais do projeto, aplicada a densidade da massa fornecida pela Supervisora e DITEC, conjuntamente. O material betuminoso será pago à parte em conformidade com a tabela da ANP.

#### **2.3.1.4 Película Isolante e Impermeável**

Com o intuito de isolar as duas camadas do pavimento (flexível e rígido), nos locais onde a superfície asfáltica estiver muito deteriorada, e não for objeto de fresagem e/ou nivelamento/recapeamento, deverá ser colocada uma lona plástica de 200 micra sobre a camada de sub-base (pavimento existente).

#### **2.3.2 Pavimento Rígido – Execução de camada superposta de concreto do tipo whitetopping por meio mecânico**

Whitetopping é um pavimento de concreto de cimento Portland superposto a um pavimento flexível existente, tendo este último à função de Sub-Base. Como nos pavimentos de concreto simples usuais, as tensões solicitantes são combatidas tão somente pelo próprio concreto, não havendo nenhum tipo de armadura distribuída. Não se considera como armadura, neste caso, eventuais sistemas de ligação ou de transmissão de carga entre as placas limitadas pelas juntas longitudinais e transversais e as armaduras destinadas a combater a fissuração por retração.

**O pavimento de concreto descrito neste item deverá ser executado, conforme Norma DNIT 049/2013-ES, e será empregado em toda a extensão e largura da rodovia DF-095, inclusive nas faixas de acostamento e alças de acesso, devendo ser realizada a transição, entre pavimento flexível e rígido, nos segmentos propostos em Projeto (elaborado pela CRG Engenharia) a ser disponibilizado pelo DER/DF.**

Para controle das espessuras das camadas que compõem o pavimento será obrigatório o uso de uma ferramenta de controle topográfico, chamado de PLANO COTADO, antes do início das atividades sobre o pavimento asfáltico existente. Esta ferramenta consiste numa planilha eletrônica com os dados topográficos do pavimento asfáltico existente, com levantamento de seções a cada 4,0 m e com no mínimo 7 (sete) pontos de nivelamento por seção. Deste modo pode-se medir o volume adicional de concreto nas depressões do pavimento existente.

### **2.3.2.1 Execução do Pavimento**

Os equipamentos destinados à execução das placas do pavimento de concreto de cimento Portland, tipo Whitetopping, poderão ser do tipo de pequeno porte, do tipo fôrma trilho ou do tipo fôrma deslizante, estando estes equipamentos relacionados, conforme o seu tipo, respectivamente nas normas DNIT 047/2004-ES, DNIT048/2004-ES, DNIT 049/2013-ES.

#### **2.3.2.1.1 Assentamento de fôrmas e preparo para a concretagem (aplicável no caso de execução com fôrmas-trilho ou equipamento de pequeno porte)**

Estes tipos de equipamentos serão utilizados em locais aonde a pavimentadora de formas deslizantes não terá condições de ser utilizada. Os locais para uso destes equipamentos estão definidos no projeto de paginação (elaborado pela Empresa CRG Engenharia).

Para a execução destes trechos, deve-se seguir prioritariamente as orientações da norma DNIT 049/2013, complementando com as normas DNIT 047/2004-ES e DNIT 048/204-ES.

#### **2.3.2.1.2 Utilização de Equipamento de Fôrmas Deslizantes**

##### **2.3.2.1.2.1 Equipamento para a execução do pavimento**

Todo equipamento a ser utilizado deve ser vistoriado pela Fiscalização antes do início da execução do serviço, de modo a garantir as condições apropriadas de operação, sem o que não deve ser autorizada a sua utilização.

Para o caso da rodovia DF-095, encontra-se indicado em Projeto, a execução do pavimento de concreto, com o emprego de formas deslizantes em toda a plataforma da rodovia (faixa de rolamento e acostamento), sendo empregado equipamento de pequeno porte somente nas alças de acesso.

É necessário prover plataforma uniforme, resistente e o mais nivelado possível para a movimentação da vibroacabadora de fôrmas deslizantes, com largura suficiente para a instalação das linhas guias.

As linhas sensoras devem ser assentadas nas duas laterais do equipamento de fôrmas deslizantes, de acordo com os alinhamentos e cotas de projeto, instaladas sobre suportes metálicos apropriados, adequadamente esticadas, tensionadas e sem catenárias.

É de fundamental importância verificar sistematicamente o correto alinhamento e nivelamento das linhas sensoras antes do início de cada jornada de trabalho, devendo-se evitar choques ou deslocamentos dessas linhas, para não provocar alterações no nivelamento e no alinhamento do pavimento acabado.

Caso ocorram deslocamentos indesejáveis das linhas sensoras, a concretagem deve ser imediatamente interrompida até que elas sejam reposicionadas, garantindo-se o nivelamento e alinhamento de projeto.

Para perfeita execução e bom acompanhamento / fiscalização dos serviços, devem ser definidos num Plano da Qualidade (ver norma DNIT 011/2004-PRO, subseção 5.2), os procedimentos a serem obedecidos pela executante relativos à execução prévia e obrigatória de trecho experimental.

O trecho experimental deve integrar o projeto de engenharia e sua execução deve ser acompanhada pelos responsáveis pela obra e elaboração do projeto.

No trecho experimental devem ser definidos todos os procedimentos referentes à construção do pavimento de concreto, visando atender todas as especificações contidas nesta Norma e no projeto, desde a fabricação do concreto até seu acabamento final e cura, passando, portanto, por seu transporte, lançamento, espalhamento, adensamento, junta de construção, selagem de juntas e controle dos insumos, da execução e do produto.

Se as verificações/controles realizados no trecho experimental comprovarem o atendimento à Norma e ao projeto deve ser emitido Relatório Específico com as observações pertinentes, as quais devem ser obedecidas em toda a obra. O citado Relatório deve ser submetido à aprovação do Executor.

#### **2.3.2.1.2.2 Execução de Pista Experimental**

A Empresa Contratada antes do início dos serviços de pavimentação em Concreto tipo Whitetopping deverá obrigatoriamente executar uma Pista Experimental, para que a mesma possa ter condições de verificar se as máquinas, equipamentos e ferramentas estão funcionando conforme o planejado e para que a Supervisão e Fiscalização de Campo do DER/DF possam verificar a eficácia da estratégia adotada pela Contratada, bem como, proceder à verificação de todos os equipamentos e máquinas listados pela Empresa Contratada no seu respectivo Plano de Ataque.

A referida Pista Experimental também será uma importante ferramenta para que possa ser verificada a qualidade e o treinamento da equipe que ficará a cargo da execução dos serviços de pavimentação. Será um momento também para ser verificado se o traço do concreto desenvolvido pela Contratada está adequado, onde serão realizados vários ensaios, tais como: Abatimento do Concreto (Slump test), Determinação do Teor de Ar Incorporado e também serão moldados corpos de prova prismáticos e cilíndricos para a aferição da resistência do concreto, conforme especificações já citadas neste Termo de Referência.

A Pista poderá ser executada em qualquer das extremidades da rodovia DF-095, o local deverá ser sugerido pela Contratada, devendo ser previamente analisado e aprovado pela Supervisora e Fiscalização de Campo do DER/DF. Caso a Contratada opte por fazer a Pista na largura de 3,50 m, a mesma deverá ter comprimento igual a 100 m. Caso a opção escolhida for executar com 7,0 m de largura, deverá ter comprimento de 50 m.

Ao final do processo executivo da Pista Experimental serão verificados se os critérios técnicos para a execução foram atendidos, respeitando todos os prazos necessários para a obtenção dos resultados dos ensaios que foram realizados. Sendo aprovada pela Supervisão e Fiscalização de Campo do DER/DF, a mesma deverá ser mantida, caso contrário, a Pista Experimental deverá ser demolida.

#### **2.3.2.1.2.3 Barras de ligação nas juntas longitudinais**

Devem ter o diâmetro, espaçamento e comprimento definidos no projeto e estarem limpas e isentas de óleo ou de qualquer substância que prejudique sua aderência ao concreto.

Nas barras de ligação deverá ser empregado o aço CA-50 (corrugado) com  $\varnothing = 10,0$  mm a cada 100 cm e comprimento de 80 cm. O aço para as barras de ligação deverá obedecer à Norma ABNT-NBR 7480.

As barras de ligação externas, instaladas nas juntas longitudinais de construção, devem ser inseridas preferencialmente de forma automática pela vibroacabadora, devendo ser obedecidas as posições previstas em projeto.

As barras de ligação centrais, instaladas nas juntas longitudinais de articulação, podem ser pré-colocadas manualmente ou pela vibroacabadora, desde que aprovado previamente pela Fiscalização, devendo ser obedecidas as posições previstas em projeto.

#### **2.3.2.1.2.4 Barras de transferência nas juntas transversais**

Serão obrigatoriamente lisas e retas, de aço tipo CA-25, com a cada 4,0 m, com barra de transferência de aço CA-25 (liso) com  $\varnothing = 25$  mm a cada 30 cm e comprimento de 46 cm. O aço para as barras de transferência deverá obedecer à Norma ABNT-NBR 7480.

Admite-se sua instalação tanto previamente, por meio de dispositivos de suporte, quanto durante a concretagem, no caso das vibroacabadoras dotadas de insertores automáticos de barras de transferência.

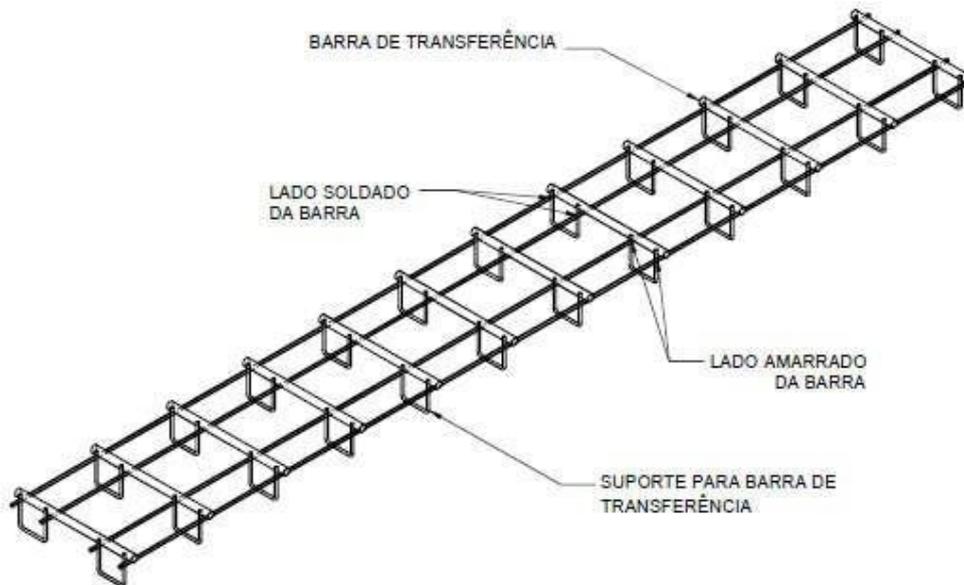
O processo de instalação, deverá garantir a sua imobilidade na adequada posição, mantendo-as, além do mais, paralelas à superfície acabada e ao eixo longitudinal do pavimento.

Estas barras devem ter metade do comprimento mais 2 cm, pintados e engraxados, de modo a permitir a livre movimentação da junta.

No alinhamento destas barras são admitidas as tolerâncias seguintes:

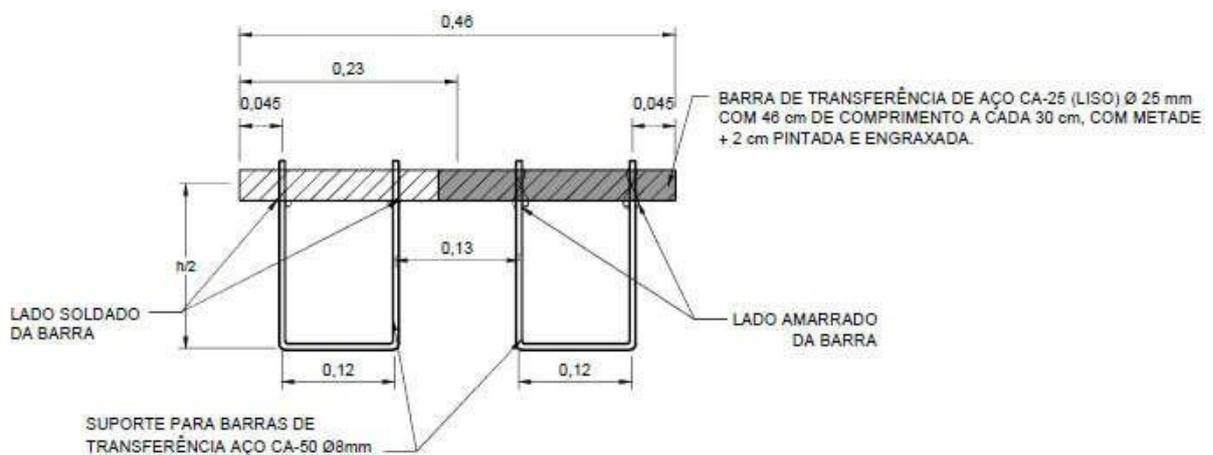
- a) O desvio máximo das extremidades de uma barra, em relação à posição prevista no projeto, deve ser de  $\pm 1\%$  do comprimento da barra;
- b) Em pelo menos dois terços das barras de uma junta o desvio máximo deve ser de  $\pm 0,7\%$ .

De forma a garantir imobilidade das barras, nas posições em que estas devem ser instaladas, deverá ser executado Sistema de Apoio das Barras de Transferência, conforme detalhes construtivos mostrados nas Figuras 3, 4 e 5, abaixo.



**Figura 3** Sistema de Apoio das Barras de Transferência - Vista Isométrica

*Fonte: Projeto de Restauração – CRG Engenharia*



**Figura 4** Sistema de Apoio das Barras de Transferência – Seção

*Fonte: Projeto de Restauração – CRG Engenharia*



**Figura 5** Sistema de Apoio das Barras de Transferência - Espaçamento entre Suportes

*Fonte: Projeto de Restauração – CRG Engenharia*

### 2.3.2.1.3 Concreto

O concreto do pavimento para toda a rodovia DF-095 (faixa de rolamento, acostamento e alças de acesso) deverá atender aos requisitos seguintes:

- a) Resistência característica à tração na flexão ( $f_{ctM, k}$ ) definida no projeto.
  - A resistência à tração na flexão deve ser determinada em corpos de prova prismáticos, conforme os procedimentos constantes nas normas NBR 5738:2003 e NBR 12142:2010.
  - A idade de controle da resistência característica deve ser aquela definida no projeto.
- b) Consumo mínimo de cimento:  $C_{min} = 350 \text{ kg/m}^3$ .
- c) Relação água / cimento:  $A/C \leq 0,50 \text{ l/kg}$ .
- d) Abatimento determinado conforme a norma NBR NM 67:1998, no máximo igual a 60 mm, a ser definido em função do equipamento vibroacabador.
- e) A dimensão máxima característica do agregado no concreto não deve exceder  $1/3$  da espessura da placa do pavimento e 38 mm, obedecido ao menor valor.
- f) O teor de ar incorporado, determinado conforme a norma NBR NM 47:2002, deve ser inferior ou igual a 4%.

No traço de concreto a ser aplicado para a execução das placas de concreto o percentual de Brita Nº 02 na composição do agregado graúdo não poderá apresentar percentual inferior a 50%, para compor o agregado graúdo do traço poderá ser utilizada a Brita Nº 01, sendo vedada a utilização da Brita Nº 0 (Zero). O cimento a ser utilizado para a execução das placas do Pavimento de Concreto deve ser do tipo CP IV.

### 2.3.2.1.4 Mistura, Transporte, Lançamento e Espalhamento do Concreto

O concreto deve ser produzido em centrais do tipo gravimétrica, dosadoras e misturadoras, podendo os agregados ser medidos por pesagem acumulada. O cimento deve ter sua massa medida em balança exclusiva.

A central de concreto deve ter capacidade nominal compatível com a vibroacabadora, sendo recomendável que tenha capacidade mínima efetiva de 90 m<sup>3</sup> por hora.

As balanças para a pesagem dos materiais devem ser periodicamente aferidas.

A umidade da areia deve ser determinada, no máximo, de 2 em 2 horas, ou imediatamente após observada variação sensível no abatimento do concreto (ver subseção 5.1.10, alínea “d”, da Norma DINT 049/2013-ES).

Os dispositivos para a medição das quantidades de materiais não devem conduzir a erros maiores que 2% para o cimento e agregados e 1,5% para a água.

As centrais de concreto devem produzir mistura homogênea, dispor de descarga sem segregação dos componentes do concreto e ter capacidade que permita continuidade nas operações de concretagem do pavimento.

O período máximo entre a mistura, a partir da adição de água e o lançamento deverá ser de 60 (sessenta) minutos, sendo proibida a redosagem sob qualquer forma.

Quando for usado caminhão betoneira e houver agitação do concreto durante o transporte e a sua descarga, este período poderá ser ampliado para 90 minutos. A critério da Fiscalização, caso sejam adotadas medidas eficientes de retardamento do início de pega do concreto, poderá ser admitido que o tempo referido seja de até 90 minutos.

O lançamento do concreto pode ser feito por descarga lateral ou frontal a pavimentadora. No caso de descarga frontal, a sub-base deve ter resistência suficiente para suportar o tráfego dos caminhões basculantes, sem que sua qualidade seja afetada. Em qualquer dos casos devem ser formadas pilhas de pequenas alturas, de tal forma que se possibilite reduzir o trabalho de espalhamento e evitar a segregação do concreto.

Para auxiliar no espalhamento do concreto, reduzir a altura do mesmo na frente da pavimentadora e agilizar a produção horária da pavimentadora, é necessário o uso de uma escavadeira hidráulica, podendo ser de pneu ou de esteira, e a sua movimentação deverá garantir que a sub-base não seja danificada.

No espalhamento do concreto podem ser usadas, além da pá-distribuidora do sistema de fôrmas deslizantes, rosca sem-fim, pá triangular móvel ou caçamba que receba o concreto, distribuindo-o por toda a largura da pista. Esta distribuição deve ter uma altura uniforme, relevante para a operação de vibração.

Deve ser exigida a alimentação contínua do equipamento, visando à manutenção de velocidade constante de operação, evitando-se interrupções na execução do pavimento, e possível desconforto ao tráfego após o endurecimento do concreto.

A concretagem não deve ser iniciada na iminência de chuvas. No entanto, caso chuvas inesperadas ocorram, recomenda-se que o concreto fresco seja protegido com lona plástica e que as bordas do pavimento sejam escoradas com formas metálicas, devendo a concretagem ser imediatamente interrompida, criando-se uma junta de construção coincidente com a junta transversal do projeto.

### **2.3.2.1.5 Adensamento do Concreto**

O adensamento do concreto deve ser realizado por vibradores hidráulicos ou elétricos fixados em barras de altura variável, que possibilitem executar a pista na espessura projetada.

A forma final do concreto deve ser dada pelos moldes horizontais e verticais do equipamento vibroacabador, sendo que alguns equipamentos são dotados de mesa acabadora flutuante (float pan), ou de réguas metálicas acabadoras oscilantes transversais e longitudinais, ou apenas longitudinais (Auto floats), deixando-o praticamente acabado.

Deve haver alimentação contínua do equipamento, a fim de manter homogênea a superfície final. O equipamento vibroacabador deve passar por cada local uma única vez, sem paradas, numa velocidade mínima de 0,7 m/min., ou conforme recomendação do fabricante do equipamento.

Devem ser tomados cuidados especiais com as bordas do concreto fresco, após a passagem do equipamento vibroacabador. Para isso, as características tecnológicas do concreto devem estar adequadas ao processo de execução empregado, principalmente no que se refere à sua consistência, medida pelo ensaio de abatimento do tronco de cone. Nessa etapa é importante o ajuste da frequência e da posição dos vibradores de imersão.

A adequada operação do equipamento e a uniformidade do espalhamento do concreto à frente da máquina, evitando-se a ocorrência de montes de altura muito elevada ou muito variada, também contribuem para a adequação e a constância das bordas. No entanto, devem ser previstas fôrmas metálicas para a contenção das bordas, para os casos fortuitos ou de emergência, de modo que estas, se abatidas, possam ser reparadas manualmente, com o concreto ainda fresco.

Caso ocorram abatimentos constantes das bordas a concretagem deve ser paralisada, até que o problema seja resolvido.

### **2.3.2.1.6 Acabamento do Concreto**

O acabamento do concreto deve ser executado inicialmente pela passagem da régua acabadora longitudinal, mecanizada (Auto float), acoplada à vibroacabadora, em movimentos de vaivém; alguns equipamentos possuem uma mesa flutuante para esse fim (Float pan).

Nessa fase devem ser empregadas manualmente desempenadeiras metálicas de cabo longo, de 3 m de comprimento, geralmente de seção retangular, comumente conhecidas como “rodos de corte”, na direção transversal à pista. Na sequência, utilizam-se as desempenadeiras metálicas de base larga (floats), para o acabamento final, concomitantemente com as desempenadeiras de cabo curto, tipo “pedreiro”, para acabamentos localizados.

A ocorrência de depressões no concreto fresco deve ser verificada com o emprego de uma régua de alumínio, lisa e desempenada, de 3 m de comprimento. Qualquer depressão constatada deve

ser imediatamente corrigida com concreto fresco e o pavimento novamente acabado com as desempenadeiras metálicas.

#### **2.3.2.1.7 Acabamento Final - Texturização**

No acabamento final executam-se ranhuras na superfície do pavimento, aumentando sua aderência com os pneumáticos dos veículos. Essa operação deve ser realizada imediatamente após a perda do brilho superficial do pavimento acabado.

A escolha do tipo de dispositivo a ser usado nesta operação deve ser prevista no projeto, em função das condições atmosféricas, do tipo e das características das solicitações, da topografia e da geometria do pavimento.

Nos pavimentos a serem construídos em áreas críticas, por exemplo, com curvas acentuadas e interligações, é necessário incrementar a segurança à derrapagem. Para tal, deve-se obrigatoriamente adotar dispositivos que aumentem significativamente a superfície de contato dos pneumáticos com o pavimento. Em tais casos, esta Norma recomenda usar, pela ordem decrescente de eficácia:

- a) Pentas de fios metálicos;
- b) Vassouras de fios metálicos;
- c) Vassouras de fios de náilon;
- d) Vassouras de piaçava.

Junto às bordas, o acabamento deve ser igual ao do restante da superfície. Qualquer defeito deve ser prontamente reparado.

Não devem ser admitidas variações na superfície acabada superiores a 5 mm. As verificações devem ser efetuadas com uma régua de alumínio de 3 m de comprimento.

#### **2.3.2.1.8 Cura do Concreto**

Para a cura do concreto devem ser utilizados produtos químicos capazes de formar película plástica que atendam à norma ASTM C309-11, numa taxa variando entre 0,35 l/m<sup>2</sup> e 0,50 l/m<sup>2</sup>, definida pelo fabricante e aprovada pela Fiscalização.

A aplicação pode ser realizada manualmente ou com equipamento autopropelido, constituído de bomba e barraespargidora em toda a largura da faixa, devendo ser iniciada logo após o término das operações de texturização, assim que o concreto tenha perdido o brilho superficial e realizado o acabamento final.

No período inicial da cura, não será admitido sobre o pavimento, o trânsito de pedestres, veículo e animais.

As faces laterais das placas devem ser imediatamente protegidas por meio que lhes proporcione condições de cura análogas às da superfície do pavimento.

Caso ocorra evaporação da água de amassamento durante a concretagem, deve ser aplicada uma segunda demão de produto químico.

Obrigatoriamente, a cura úmida complementar deverá ser executada de forma concomitante à cura química. A cura complementar deve ser efetuada com aplicação de mantas de geotêxtil, mantidas permanentemente umedecidas por, no mínimo, 7 dias sobre a superfície do pavimento acabado. Nesta etapa, não será aceita o emprego de lonas plásticas De qualquer forma, a cura complementar não deve danificar a superfície do pavimento acabado.

### **2.3.2.1.9 Execução de Juntas**

Todas as juntas devem estar em conformidade com as posições indicadas no projeto, não se permitindo desvios de alinhamento superiores a 5mm.

Devem ser tomados cuidados redobrados com o plano de serragem e com a profundidade de corte das juntas transversais e longitudinais, de modo que se evitem as indesejáveis fissuras fora das juntas.

#### **2.3.2.1.9.1 Juntas Longitudinais**

##### **a) Juntas longitudinais de articulação, de seção enfraquecida**

As juntas longitudinais de articulação devem ser serradas no concreto semi-endurecido, num prazo máximo de 24 horas após o término do acabamento superficial.

É de fundamental importância que o corte garanta a profundidade da ranhura prevista no projeto.

##### **b) Juntas longitudinais de construção**

As juntas longitudinais de construção devem ter a seção transversal definida em projeto, podendo ser de topo ou de encaixe macho-fêmea.

A borda da junta longitudinal de construção deve ser acabada com o emprego de desempenadeiras de bordas curvas.

Devem ser tomados cuidados especiais com as bordas do concreto fresco, evitando-se sempre a ocorrência de abatimento, conforme citado na subseção 5.3.4 da Norma DNIT 049/2013-ES.

Caso o equipamento de fôrmas deslizantes não seja capaz de executar toda a largura da pista, o pavimento deve ser executado em faixas longitudinais parciais, devendo as posições das juntas longitudinais de construção coincidir com as das longitudinais de projeto.

#### **2.3.2.1.9.2 Juntas Transversais**

##### **a) Juntas transversais serradas**

É o processo obrigatório para abertura de juntas; exige um concreto semi-endurecido, ao qual se deve aplicar um plano de corte em que a idade do concreto no momento do corte esteja entre 6 e 12 horas, a ser verificado experimentalmente.

O plano de corte deve ser definido pela construtora e aprovado pela Fiscalização, para a obra em questão, em vista das condições climáticas, do tipo de concreto aplicado e, principalmente, do tipo de cimento.

As operações de corte devem ser iniciadas o mais cedo possível, sendo que o primeiro corte deve ser realizado com o concreto semi-endurecido, de modo que ao se iniciar a serragem não ocorra o esboroamento das bordas da junta.

Caso esse esboroamento ocorra, significa que o concreto ainda se encontra "verde", ou seja, com baixa resistência mecânica. Isso exigirá um tempo de espera entre uma e duas horas, a ser verificado experimentalmente, para que se faça uma nova tentativa de início de serragem.

É necessário dimensionar o número de serras em função da produção diária de concreto.

As juntas devem ser locadas por topografia, devendo ser referidas a pontos fixos nas margens da pista.

As juntas transversais devem ser retilíneas e normais ao eixo longitudinal do pavimento, salvo em situações particulares indicadas no projeto.

Não é permitida, em nenhuma hipótese, profundidade de corte inferior à especificada em projeto.

Nessa fase, recomenda-se que a profundidade de corte seja verificada com o emprego de gabaritos metálicos ao longo de toda a extensão da junta, ou em pelo menos 5 pontos aleatórios em cada placa.

#### b) Juntas transversais de construção

Ao fim de cada jornada de trabalho, ou sempre que a concretagem tiver de ser interrompida por mais de 30 minutos, deve ser executada uma junta de construção, cuja posição deve coincidir com a de uma junta transversal indicada no projeto.

Devem ser empregadas fôrmas metálicas, obrigatoriamente, para esse fim.

#### **2.3.2.1.10 Selagem de Juntas**

O material de selagem só poderá ser aplicado quando os sulcos das juntas estiverem limpos e secos, empregando-se para tanto, ferramentas com ponta em cinzel que penetrem na ranhura das juntas sem danificá-las, vassouras de fios duros e jato de ar comprimido.

O material selante deve ser cautelosamente colocado no interior dos sulcos, sem respingar na superfície e em quantidade suficiente para encher a junta sem transbordamento. Qualquer excesso deverá ser prontamente removido e a superfície limpa de todo material respingado.

A profundidade de penetração do material selante deverá ser aquela definida no projeto.

Quanto à natureza e ao tipo de aplicação, o material selante a ser empregado será moldado a frio, do tipo SILICONE AUTONIVELANTE, de produção industrial mono ou, no máximo, bicomponente, e deverá ser aprovado pela fiscalização, devidamente enquadrados na especificação DNIT 046/2004 - EM.

#### **2.3.2.1.11 Proteção do Pavimento Acabado**

Até o recebimento da obra pela Fiscalização, o construtor deve ser responsável por sua vigilância e proteção, cabendo-lhe reparar ou reconstituir, a critério da Fiscalização, as placas danificadas no período, bem como deve ser obedecido o prescrito no Edital de Licitação e nos dispositivos regulamentares e legais.

Nos trechos ainda submetidos à cura inicial, sob nenhum pretexto deve ser admitido o trânsito de pedestres, veículos e animais.

#### **2.3.3 Controle de Execução – Pavimento Flexível e de Concreto**

O DER/DF, mediante Supervisora, especialmente contratada, juntamente com o Executor da Obra, acompanhará o laboratório da CONTRATADA na realização dos ensaios estabelecidos para o controle da execução do pavimento rígido. Fica facultado o acompanhamento pela equipe técnica da DITEC/SUTEC. Podendo esta ser consultada e/ou solicitada pelo Executor da Obra.

Deverá ser seguido todo o controle tecnológico do Material Betuminoso, descrito nas Normas citadas, para os serviços discriminados no item 2.3.1 – Subleito e Sub-base deste Termo de Referência, e vigentes à época da execução da obra, sendo obrigação da CONTRATADA o controle tecnológico e facultado ao DER/DF a realização de contra provas do mesmo.

A CONTRATADA deverá apresentar à fiscalização do DER/DF, laboratório com todos os equipamentos necessários para os ensaios, devidamente calibrados (com certificados do INMETRO/RDC).

##### **2.3.3.1 Controle do Material Betuminoso**

Para o controle do Material Betuminoso (MB), deverão ser observadas as seguintes condições:

A condição essencial é que o MB a ser empregado tenha características satisfazendo às especificações em vigor no DNIT;

O MB recebido na obra só poderá ser descarregado no canteiro de serviço se forem preenchidas as exigências dessa especificação;

Em todo o carregamento de MB que chegar à obra serão realizados os seguintes ensaios, no laboratório decampo:

- Viscosidade *Saybol-Furol* (Método MB-582);

- Ponto de Fulgor (DNER-ME 148/85);

O MB será aprovado se satisfazer às exigências da correspondente Especificação em todos os ensaios citados no item (c);

Se o MB apresentar ‘não conformidades’, mas se os resultados dos ensaios satisfizerem à seguinte situação: os valores absolutos das diferenças entre os valores exigidos e os valores encontrados forem inferiores a x% dos valores exigidos, sendo:

x = 15% para a “Viscosidade”

x = 10% para o “Ponto de Fulgor”

então, o MB será “aprovado sob reserva”. Em caso contrário o MB será considerado “não aprovado”(NAP);

se o MB for “aprovado” ou “aprovado sob reserva”, o carregamento correspondente poderá ser descarregado no canteiro de obra. Se o MB for “não aprovado”, o carregamento correspondente deverá ser rejeitado, sendo terminantemente proibido seu descarregamento no canteiro;

Obs: Deverá ser suspenso o fornecimento do MB de qualquer que seja o fabricante, caso se verifique:

- 1) mais de 3 carregamentos sucessivos “aprovados sob reserva”;
- 2) se número  $N_1$  de ocorrências calculadas de “aprovados sob reserva” ultrapassar em 30% ao número  $N_2$  de ocorrências totais de “aprovados” + “aprovados sob reserva”, sendo, obrigatoriamente,  $N_2 \geq 17$ .

### **2.3.3.1.1 Execução do Controle do MB**

Para o controle da execução dos serviços deverão ser observadas as seguintes condições:

A condição essencial é que o serviço seja executado de modo a obedecer à taxa de MB definida na obra e aprovada pela Supervisora e Fiscalização do DER-DF e as demais prescrições desta especificação e do projeto;

Nos 03 (três) primeiros carregamentos, será traçada a curva “viscosidade x temperatura” com 2 pontos (25 e 50°C) e determinada a faixa de temperatura de espalhamento do MB. A seguir, a cada 03 carregamentos, deverá ser, novamente, determinada e verificada a curva “viscosidade x temperatura”;

Deverá haver, permanentemente, um “Fiscal de Pista” para controle das temperaturas do MB (equipamento e execução);

O controle da taxa de ligante será feito colocando-se uma “bandeja” preparada da seguinte forma: uma folha de papelão com aproximadamente 0,50 m x 0,50 m com sua superfície completamente recoberta com algodão (colado na mesma), e capaz de absorver integralmente todo o ligante proveniente do banho do caminhão distribuidor. A taxa de ligante será determinada através da

diferença de peso da “bandeja”, antes e depois da passagem do caminhão distribuidor, dividida pela área da mesma. **Cada “bandeja” só será utilizada uma única vez.**

Será feita uma determinação a cada 100,00 m, correspondente ao eixo longitudinal do caminhão.

$N \geq 9$  (número de determinações):

$$X_{\max} = \bar{X} + \frac{1,29 * s}{\sqrt{N}} - 0,68 * s$$

$$X_{\min} = \bar{X} - \frac{1,29 * s}{\sqrt{N}} - 0,68 * s$$

**Média Aritmética:**

$$\bar{X} = \sum X_i / N$$

**Desvio Padrão:**

$$s = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 / N - 1}$$

O serviço será considerado “**aprovado**” se:

$$X_{\max} \leq 1,20 \text{ T}$$

$$X_{\min} \geq 0,80 \text{ T, sendo T a taxa preconizada (em kg/m}^2\text{)}.$$

Será aprovado, também, se o serviço tiver a aprovação da inspeção visual da Fiscalização do DER-DF, que deverá observar principalmente: a qualidade da varredura, a uniformidade de distribuição transversal do ligante e a penetração do ligante na base.

O serviço será considerado “**aprovado sob reserva**” se atender às exigências a seguir e for necessariamente aprovado pela Fiscalização, em inspeção visual:

$$X_{\max} \leq 1,30 \text{ T}$$

$$X_{\min} \geq 0,70 \text{ T}$$

Em caso contrário, o serviço é considerado “não aprovado”.

Os serviços “aprovado” e “aprovado sob reserva” serão aceitos e os serviços “não aprovado” não serão aceitos, cabendo à Fiscalização do DER-DF indicar a solução (desde o lançamento de areia e a passagem de rolos nas horas com temperaturas mais elevadas do dia, até ao arrancamento do banho e execução de um novo banho).

Entretanto, se houver mais de 03 (três) “aprovado sob reserva” consecutivos ou se o número N1 de ocorrências acumuladas de “aprovado sob reserva” ultrapassar em 30% ao número  $N2 \geq 17$ , a partir daí, só serão aceitos os serviços “aprovados”.

### **2.3.3.1.2 Registro do Controle Tecnológico do Controle do Material Betuminoso**

Os resultados obtidos deverão ser desenhados em gráfico, apresentando nas abscissas o estaqueamento (ou quilometragem) e nas ordenadas a taxa de ligante asfáltico encontrada;

A Supervisora, juntamente com a Fiscalização do DER-DF, elaborará Relatórios Mensais obrigatoriamente assinados e rubricados pela CONTRATADA, contendo o gráfico citado e todos os elementos, fatos e acontecimentos relacionados com a “qualidade da obra”.

### 2.3.3.2 Controle do Pavimento de Concreto - Plano de Amostragem

O número e a frequência de determinações correspondentes aos diversos ensaios e verificações para o controle dos insumos, da execução e do produto devem ser estabelecidos segundo um Plano de Amostragem elaborado de acordo com os preceitos da Norma DNERPRO 277/97 e previamente analisado pela Supervisora, a qual subsidiará, por meio de Parecer Técnico conclusivo, a aprovação por parte da Fiscalização do DER/DF.

Todos os ensaios de controle e determinações realizados de acordo com o Plano de Amostragem citado devem cumprir as Condições Gerais e Específicas estabelecidas, respectivamente, nas seções 4 e 5 da Norma DNIT 049/2013-ES e observados os critérios e disposições seguintes:

- Quando especificado valor mínimo e/ou máximo a ser atingido devem ser verificadas as seguintes condições:

Condições de conformidade:

$X - ks \geq$  valor mínimo especificado;

$X + ks \leq$  valor máximo especificado.

Condições de não conformidade:

$X - ks <$  valor mínimo especificado;

$X + ks >$  valor máximo especificado.

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Onde:

$X_i$  - valores individuais.

$\bar{X}$  - média da amostra.

$s$  - desvio padrão da amostra.

$k$  - coeficiente tabelado em função do número de determinações, de acordo com a Tabela 1 da Norma DNER – PRO 277/97.

$n$  - número de determinações (tamanho da amostra).

- Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos, na frequência previamente definida, de acordo com a Norma DNIT 011/2004-PRO, a qual prescreve que o executante da obra deve estabelecer e manter procedimentos documentados para implementar as ações corretivas e preventivas na execução da obra, com o objetivo de detectar e eliminar as causas das não conformidades.
- Os serviços só devem ser aceitos se atenderem às prescrições descritas acima. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções efetuadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser rejeitado.

#### **2.3.3.2.1 Determinação da Resistência**

Na inspeção do concreto deverá ser determinada a resistência à tração na flexão na idade de controle fixada no projeto.

Para o concreto destinado a execução das placas do Pavimento de Concreto tipo Whitetopping, o controle tecnológico deverá seguir as seguintes orientações (para cada faixa de rolamento de 3,5 m de largura e para a 3ª faixa e acostamento, considerar faixa de rolamento de 5,0 m):

- A cada 150 m de faixa de tráfego seja de 3,5 m ou de 5 m conforme citação anterior, deverá ser feita obrigatoriamente a coleta de concreto fresco na pista para a realização de moldagem de 02 (dois) corpos de prova prismáticos (50 x 15 x 15) cm para verificação da resistência do concreto na tração na flexão e de igual modo para a moldagem de 02 (dois) corpos de prova cilíndricos (10 x 20) cm para a verificação da resistência do concreto na compressão simples axial, devendo ser apresentado obrigatoriamente os valores dos rompimentos em cada ponto com o objetivo de termos uma relação entre os resultados obtidos através dos ensaios da resistência na tração e os resultados obtidos através da realização do ensaio de rompimentos a compressão simples axial. Observação: estes corpos de prova para serem rompidos aos 28 dias.
- A cada 300 m em cada faixa de tráfego, deverão ser moldados 02 (dois) corpos de prova prismáticos (50 x 15 x 15) cm para verificação da resistência do concreto na tração na flexão e de igual modo para a moldagem de 02 (dois) corpos de prova cilíndricos (10 x 20) cm para a verificação da resistência do concreto na compressão simples axial. Observação: estes corpos de prova para serem

rompidos aos 7 dias, com o intuito de acompanhar a evolução do ganho de resistência do concreto entre os 7 e 28 dias. As especificações técnicas quanto à moldagem dos corpos de prova deveram ser seguidas as instruções contidas na Norma Técnica ABNT NBR 5738 : 2015 Versão corrigida : 2016.

- A cada 150 m em cada faixa de tráfego, deverá ser coletado concreto para a execução do ensaio para a Determinação de Ar Incorporado em Concreto Fresco, seguindo as orientações da especificação técnica ABNT NBR NM 47 – Dezembro 2002.

Obrigatoriamente todos os locais de coleta de concreto fresco na pista para a realização de moldagem de corpos de prova deverão ser georreferenciados através de coordenadas, com o intuito de proporcionar um melhor rastreamento do concreto para futuras manutenções, não sendo aceito em hipótese alguma a localização dos pontos que foram executadas as coletas de concreto através do estaqueamento da obra.

Na identificação dos corpos de prova deverá constar à data da moldagem, classe do concreto, tipo de cimento, identificação da placa onde foi lançado o concreto (nº ou estaqueamento) e outras informações julgadas necessárias.

Os corpos de prova deverão ser ensaiados na idade de controle fixada no projeto, sendo a resistência à tração na flexão determinada nos corpos de prova prismáticos, conforme a norma ABNT-NBR 12142 e a resistência à compressão axial nos corpos de prova cilíndricos, de acordo com a norma ABNT-NBR 5739.

Dos 2 (dois) resultados obtidos em cada idade de ensaio, será escolhido o maior valor, que será considerado como sendo a resistência do exemplar.

A resistência característica estimada do concreto do trecho inspecionado à tração na flexão ou à compressão axial, será determinada a partir da expressão:

$$f_{ctMk,est} = f_{ctMj} - k_s \text{ ou } f_{ck,est} = f_{cj} - k_s$$

onde:

$f_{ctMk,est}$  = valor estimado da resistência característica do concreto à tração na flexão  $f_{ctMj}$  = resistência média do concreto à tração na flexão, na idade de j dias

$f_{ck, est}$  = valor estimado da resistência característica do concreto à compressão axial  $f_{c28}$  = resistência média do concreto à compressão axial, na idade de j dias

s = desvio padrão dos resultados.

k = coeficiente de distribuição de Student n = número de exemplares

O valor do coeficiente k é função da quantidade de exemplares do lote, sendo obtido na Tabela 1, do item 7.4.1.1 da Norma DNIT 049/2013-ES.

**O pavimento será aceito automaticamente quanto à resistência do concreto, quando se obtiver as condições seguintes:**

$$f_{ctM, est} \geq ct_{Mj} \text{ ou } ck_{,est} \geq ck$$

Quando não houver aceitação automática deverão ser extraídos no trecho, em pontos uniformemente espaçados, no mínimo 6 corpos de prova cilíndricos de 15cm de diâmetro, segundo a norma ABNT-NBR 7680, ou corpos de prova prismáticos, conforme a norma ASTM-C 42, os quais serão ensaiados respectivamente à compressão axial (norma ABNT-NBR 5739) e à tração na flexão (ABNT-NBR 12142).

Estes corpos de prova devem ser extraídos das placas que apresentarem as menores resistências no resultado do controle.

Com os resultados obtidos nestes corpos de prova deve ser determinada a resistência característica conforme o procedimento indicado na subseção 7.4.1.1 da Norma DNIT 049/2013-ES.

Se o trecho não for aceito, deverá ser adotada, em comum acordo entre as partes, uma das condições seguintes:

- aproveitamento do pavimento com restrições ao carregamento ou ao uso;
- o pavimento será reforçado;
- demolição e reconstrução pavimento.

#### **2.3.3.2.2 Controle de Materiais**

Deverão ser realizados os seguintes ensaios:

- Ensaio de Índice de Forma dos Grãos  $\leq 3$ , para o (s) agregado (s) graúdos (s) destinados a compor o concreto para a execução do pavimento de concreto, conforme descrito na Norma Técnica ABNT NBR 7809: 2006.
- Ensaio de Mancha de Areia

A Macro textura do pavimento constituem as asperezas superficiais do pavimento causadas pelas protuberâncias causadas pelo agregado. A medição da Macro textura é feita através da realização do Ensaio de Mancha de Areia (ou altura) da areia normalizada conforme descrito na Norma Técnica ASTM E 965/96. Os valores obtidos através do Ensaio obrigatoriamente deverão estar entre 0,6 e 1,2 mm. A regularidade do ensaio deverá ser a cada 500 m, por faixa de tráfego do pavimento de concreto.

#### **2.3.3.2.3 Controle Geométrico**

Durante a execução de cada trecho de pavimento definido para inspeção, procede-se a relocação e ao nivelamento do eixo e dos bordos, de 20m em 20m ao longo do eixo, para verificar se a largura e a espessura do pavimento estão de acordo com o projeto.

Para a verificação da espessura do pavimento devem ser efetuados nos mesmos pontos a relocação e o nivelamento no topo da sub-base (antes da execução do pavimento de concreto) e no topo do pavimento de concreto (após a sua execução).

Quanto à geometria, o trecho de pavimento será aceito quando:

- a variação na largura da placa for inferior a  $\pm 10\%$  em relação à definida no projeto;
- a espessura média do pavimento for igual ou maior que a espessura de projeto e a diferença entre o maior e o menor valor obtido para as espessuras seja no máximo de 1 cm.

Para fins de manutenção da qualidade do pavimento de concreto a ser empregado na obra em questão, a produção do concreto deverá, obrigatoriamente, se dar por Usina de Concreto Dosadora e Misturadora. Sendo o concreto transportado por caminhões com caçambas. Ainda, de forma a otimizar as atividades afetas à garantia da precisão adequada da espessura do pavimento, deverá ser empregada a utilização de escavadeira hidráulica à frente da máquina pavimentadora.

#### **2.3.3.2.3.1** Controle da Irregularidade Longitudinal

A Irregularidade Longitudinal deve ser determinada por meio de um perfilógrafo, em cada faixa de tráfego do pavimento de concreto. O Índice de Perfil deve ser determinado utilizando-se um perfilógrafo do tipo “Califórnia”. A força motriz pode ser manual ou por unidade propulsora acoplada ao conjunto. O Perfilógrafo deve ser movido longitudinalmente ao longo do pavimento numa velocidade não superior a 5,0 km/h. O índice de Perfil deverá ser expresso em mm/km. Para que o trecho avaliado possa ser liberado pela Fiscalização terá que obter como resultado o Índice de Perfil com valor  $\leq 240$  mm/km. A complementação das especificações técnicas, a serem utilizadas para a execução deste ensaio, estão descritas na Norma DNIT 049/2013 – ES – ANEXO A.

## **2.4 SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO**

O projeto abrange a sinalização horizontal e vertical para rodovia. A sinalização vertical compreende a instalação de placas. A sinalização horizontal constitui-se de linhas, setas, dizeres e pictogramas pintados no pavimento. A execução da sinalização deverá obedecer ao projeto a ser fornecido pelo DER/DF e, ainda, estar de acordo com os Manuais de Sinalização de Trânsito do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) e especificações vigentes no DNIT.

Será removida toda a sinalização vertical existente às margens da rodovia (**com exceção à estrutura de pórticos**). A mesma deve ser retirada e transportada até o 3º Distrito Rodoviário. O serviço será medido considerando o m<sup>2</sup> de placas retiradas, bem como o seu transporte até o local de destino.

As placas de identificação dos controladores de velocidade deverão ser recolocadas pelo DER/DF ou pela Empresa prestadora do serviço, quando da reimplantação dos equipamentos.

#### **2.4.1 Sinalização Vertical**

Compõem-se de grupo de sinais destinados à regulamentação, advertência, informação e educação. A implantação das placas deverá ser executada conforme as instruções contidas no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro (CTB). As placas deverão ser diagramadas de acordo com o Manual de Sinalização Rodoviária, Volume III, do DER-SP, e confeccionadas de acordo com a especificação DNIT 101/09 – ES, com as seguintes particularidades:

##### **2.4.1.1 Placas Simples**

Conforme as Diretrizes Técnicas para Serviços Rodoviários, elaboradas pelo DNIT, as placas instaladas na rodovia, deverão ser de chapa de aço zincado especial, com o mínimo de 270 gramas de zinco por metro quadrado, material encruado, aplainado, semimanufaturado, na espessura 1,25 mm, pintado por sistema contínuo e curado à temperatura de 350 °C, com tratamento à base de cromo e pintura com 05 micra de primerepóxi em cada face mais 20 micra de poliéster preto na face anterior, conforme o tratamento abaixo:

- Imersão em vapor de tricloroetileno;
- Imersão em solução alcalina;
- Imersão em solução de 6% a 8% de ácido fosfórico a 38 °C, lavado em seguida com água fria corrente e, após, quente;
- Tinta base – aplicação de cromato de zinco. Tinta de acabamento com tinta de resina sintética de secagem em estufa a 140 °C (podendo ser usadas outras resinas, mantendo-se o mesmo padrão de qualidade); e
- Uma das faces será pintada de preto e a outra será revestida de película refletiva tipo III (ABNT), na cor base do sinal.

A estrutura de sustentação das placas térreas será com perfil em “L” e em tubo de aço galvanizado de 2 ½" de diâmetro interno, e com 3,0 mm de parede.

Os dispositivos de fixação deverão ser em aço carbono SAE 1008/1020 e submetidos à galvanização das partes internas e externas.

As películas refletivas deverão ser do tipo III (ABNT).

Obs.: A execução da sinalização deverá obedecer ao projeto a ser fornecido pelo DER/DF.

##### **2.4.1.2 Placas para Pórticos e Semi-Pórticos**

As placas dos pórticos, semipórticos e as placas térreas (PSD) deverão ser confeccionadas nas dimensões, conforme o projeto do DER/DF, em chapas de alumínio, na espessura de 2,0 mm, de acordo com as especificações: DNIT 101/2009 – ES Obras Complementares – Segurança no Tráfego Rodoviário – Sinalização Vertical – Especificação de Serviço.

#### **2.4.1.3 Retrorrefletividade**

Todos os sinais devem ser retrorrefletivos, exceto as partes de cor preta, sempre opacas, que aparecerão por contraste. A retrorrefletividade do sinal é obtida utilizando-se películas retrorrefletivas, apropriadas a cada tipo de utilização, aplicadas como fundo do sinal.

As letras, números, orlas, tarjas, símbolos e legendas podem ser obtidos por:

- Montagem com películas retrorrefletivas recortadas;
- Impressão em silk-screen, com pasta translúcida colorida;
- Aplicação de película translúcida colorida sobre o fundo branco, com recorte eletrônico da mensagem.

Obs: Os sinais devem apresentar as mesmas características de forma, dimensão e cor determinada no manual do DER-SP, tanto na presença de luz natural quanto sob refletorização.

**O serviço de sinalização vertical será medido conforme a categoria da placa, seja por unidade (und) ou metros quadrados (m<sup>2</sup>).**

#### **2.4.1.4 Fixação e Suportes**

Os suportes das placas de sinalização, serão em perfil metálico galvanizado, e devem ser fixados de modo a mantê-las permanentemente na posição apropriada, evitando que balancem com o vento ou que sejam giradas ou deslocadas. As placas colocadas ao lado ou em projeção sobre a rodovia devem possuir suportes próprios de fixação: colunas simples; colunas duplas e pórticos.

**Os suportes serão contabilizados por unidade (und) conforme a especificação das placas.**

#### **2.4.2 Sinalização Horizontal**

Consiste na execução de marcas viárias no pavimento da rodovia de acordo com os projetos a serem fornecidos pelo DER-DF, utilizando-se os materiais especificados nos itens a seguir.

A execução de sinalização em pavimentos de concreto novos, após a realização de sua cura, deve ser precedida de uma limpeza da superfície a ser pintada, por meio de escovamento mecânico e jateamento de água quente, para que haja a remoção total da película química proveniente do produto de cura do concreto. Caso esses produtos não sejam removidos perfeitamente, haverá problemas de perda de aderência do material a ser aplicado.

Deverá ser executada pintura de contraste (tonalidade preta).

Os serviços de sinalização horizontal deverão ser executados imediatamente após a liberação (pela Fiscalização do DER/DF) dos trechos de pista finalizados e deverão obedecer à especificação DNIT 100/09 – ES, com as seguintes particularidades:

#### **2.4.2.2 Pintura de Contraste**

A pintura de contraste na cor preta no pavimento de concreto consiste na aplicação de tinta na cor preta que tem por objetivo proporcionar melhor visibilidade diurna ao condutor. Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e do termoplástico, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, proporcionando melhoria da visibilidade. A tinta preta deve ter os requisitos das tintas de demarcação de acordo com a norma NBR 13699/2017 da ABNT. Após aplicação do contraste, é necessário utilizar primer compatível com os materiais aplicados.

Após a adequação mecânica do pavimento de concreto que consiste na retirada de sujidade e/ou gorduras, inclusive da película química de cura em pavimentos novos (remoção total da película através do processo de escovamento mecânico e jateamento de água quente sob pressão), aplicar uma película de tinta na espessura úmida de 0,4 mm, sempre com largura superior em 5 cm ao da faixa de pintura que será aplicada em seguida.

Será utilizada tinta à base de resina acrílica emulsionada em água na cor preta. Deverá atender a especificação NBR 13699/2012 da ABNT e DNER-EM 276/2000, bem como metodologia de aplicação conforme NBR 15405/2014 da ABNT.

O pagamento dos serviços será por m<sup>2</sup> de área pintada e inclui mão de obra, inclusive pré - marcação, equipamentos, materiais, transportes e despesas com pessoal.

#### **2.4.2.3 Pintura de Faixas, Inscrições no Pavimento, Setas e Zebrados**

Na rodovia será empregado material termoplástico, por aspersão (5anos), na pintura das linhas de bordo e de delineação de faixas, contínuas ou tracejadas, nas linhas de retenção, nas cores branca ou amarela, conforme o projeto. Será utilizado material termoplástico tipo “spray”, com espessura de 2,0mm, em conformidade com a norma DNER-EM 372/2000.

A pintura das inscrições no pavimento, setas e dos zebrados na pista de rolamento da rodovia deverá ser feita com material termoplástico, com microesferas de vidro, mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados. A espessura úmida da tinta a ser aplicada deve ser de 0,6 mm.

A pintura será manual, na cor indicada no projeto executivo e deverá ser precedida de uma pintura de contraste. Deverá ser atendida a especificação DNER - EM 371/97 e metodologia de aplicação NBR 15402/2014 da ABNT.

#### **2.4.2.4 Tachas e Tachões**

Tacha é o dispositivo delimitador utilizado para melhorar a percepção do condutor quanto aos limites do espaço destinado ao rolamento e a sua separação em faixas de circulação, fixada na superfície do pavimento. Consiste em um corpo resistente aos esforços provocados pelo tráfego e, nesse caso específico, deverá possuir duas faces retrorrefletivas, nas cores compatíveis com a marca viária.

O corpo do tachão deverá ser de material com alta resistência a compressão, cujo dimensionamento e o tipo de material a ser utilizado para estruturar internamente o tachão, deverá atender à especificação Complementar nº06 do DNIT.

O retrorrefletor deverá manter a reflexão durante o período de garantia da peça e deverá estar perfeitamente embutido no corpo do tachão, o retrorrefletor deverá resistir aos impactos pneumáticos e as condições ambientais. O tachão deverá apresentar embutido em seu corpo, dois pinos de fixação (cabeça de forma arredondada) com superfície rosqueada ou outra forma de ranhura no sentido transversal, para permitir melhor aderência dos pinos no material de fixação no pavimento.

Deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 14636 - Sinalização Horizontal Viária — Tachas refletivas viárias — Requisitos, e ABNT NBR 15576 - Sinalização Horizontal Viária - Tachões refletivos viários - Requisitos e métodos de ensaios.

As tachas refletivas deverão ter o elemento refletivo do tipo II, e o corpo do tipo B, os tachões refletivos deverão ser do tipo I. Estes elementos serão implantados conforme previsto no projeto fornecido pelo DER-DF.

A fixação das tachas e tachões deverão ser por meio mecânico-químico.

Para a aplicação das tachas e tachões deverão ser obedecidos, no que couberem, os itens 4.9 - Inspeção de recebimento, e 5 - Amostragem, da Norma ABNT NBR 15576/2015. A empresa CONTRATADA deverá fornecer os laudos dos ensaios preconizados nas Normas acima citadas, por laboratórios certificados pela ABIPTI - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO.

## **2.5 SISTEMA DE OBRAS COMPLEMENTARES**

### **2.5.1 Calçada de Concreto e Abrigos de Ônibus**

As calçadas existentes ao longo das baias de ônibus deverão ser demolidas e refeitas, numa largura de 2,0 m, de forma que sejam perfeitamente niveladas e adaptadas ao desnível (21 cm) criado quando da implantação do pavimento rígido (objeto da presente contratação). Deverá ser

eliminado qualquer tipo de obstáculo que prejudique ou impeça a mobilidade junto às paradas de ônibus e às passarelas existentes.

Nos locais onde forem implantadas novas baias de ônibus, deverá ser executada calçada de concreto, para receber os abrigos de ônibus, conforme Projeto a ser fornecido pelo DER/DF. Para tanto será executada em pavimento de concreto, com espessura de 8,0 cm, e resistência característica à compressão (fck) aos 28 (vinte e oito) dias de no mínimo 25 Mpa.

Modulação 200 x 300 cm com juntas plásticas. A superfície final deve ser desempenada. As bordas do piso devem ter arestas chanfradas ou boleadas, não sendo admitidos cantos vivos. Impedir a passagem sobre o piso durante no mínimo 2 (dois) dias após a execução. A cura deve ser feita conservando a superfície úmida durante 7 (sete) dias. O acabamento da superfície será liso conforme projeto.

Os aterros, se necessário, deverão ser executados exclusivamente com terra limpa, que não seja orgânica, isenta de pedras, tocos, raízes ou outros vestígios de materiais de construção. Os serviços de aterro serão compactados mecanicamente em camadas sucessivas a cada 20 cm, em locais onde não for possível a compactação mecânica (sob as Passarelas) poderá ser usado equipamento manual. O material será obtido de cortes e/ou da jazida, indicadas pela FISCALIZAÇÃO e compactado com grau mínimo de 100% do método DNER-ME 129/94 (energia normal). Os taludes de aterro deverão ser revegetados com grama batatais em placa ou mudas, conforme indicado no projeto.

Nos trecho de calçada em que houver inclinação longitudinal e que o desnível entre o terreno natural e o nível acabado da calçada não exceda 60 cm de altura será necessária a instalação de barreira de proteção, que nesse caso específico será a colocação de meios-fios nas laterais das calçadas acabadas, sendo necessária uma altura mínima de 15cm entre o ponto final do meio-fio e o nível da calçada acabada.

Serão implantados 06 (seis) módulos de abrigos para cada parada de ônibus nova a ser executada, sendo 01 (um) módulo especial (deficiente) e 05 (cinco) módulos padrão, e deverão ser instalados conforme especificações do projeto Tipo fornecido pelo DERDF.

Para as paradas de ônibus existentes, onde se verifica padrão antigo do abrigo, foi prevista a execução da demolição destes (com descarte do material junto à Unidade de Recebimento de Entulho – URE, localizada na cidade Estrutural), seguida da implantação Tipo, contendo 06 (seis) módulos, conforme descrito no parágrafo anterior.

Os abrigos das paradas de ônibus existentes, que já se encontram no padrão DER-DF, deverão ser restaurados (impermeabilização e pintura), devendo ainda ser complementados com a implantação de mais 03 (três) módulos padrão.

### **2.5.2 Sinalização Tátil**

A sinalização tátil de alerta e direcional será instalada em todo o percurso frontal junto à baia, bem como que liga a parada de ônibus à faixa de pedestre, quando couber, com a finalidade de orientar e conduzir o pedestre ao deslocamento seguro, de acordo com o projeto de acessibilidade. E deverá ser refeita, nas paradas de ônibus existentes, onde haverá a necessidade de demolição e reconstrução de parte da calçada de concreto.

É composta por faixas feitas a partir de placas com relevos, que podem ser percebidos pelo toque do bastão ou bengala e também pelo solado do calçado. Será do tipo ladrilho hidráulico, assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:5, espessura 1,00 mm.

O piso tátil tanto de ALERTA, quanto DIRECIONAL serão na cor PRETA, conforme especificações do projeto de arquitetura e deverá obedecer à norma da ABNT NBR 16537/2016. As dimensões das placas serão de 250x250mm, distância horizontal entre centros de relevo: 50 mm, espessura da placa: 20 mm, altura dos relevos: 5 mm.

### **2.5.3 Remoção de Defesa Metálica**

Esta operação consiste em deslocar equipe e equipamentos para retirar os componentes do sistema de defensas metálicas existentes em toda a extensão da rodovia DF-095. Depois de retirados, os elementos deverão ser transportados até o 3º Distrito Rodoviário.

Os serviços serão medidos por metro de defesa removida, sendo considerado ainda o seu transporte até o local de destino (3º Distrito Rodoviário).

## **3 DISPOSIÇÕES GERAIS**

### **3.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Os itens abaixo serão de obrigação da CONTRATADA:

- Execução da placa da obra de acordo com o padrão fornecido pelo DER/DF;
- Todas as liberações e registros necessários junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do DF (CREA-DF), concessionárias e órgãos fiscalizadores;
- Instalação, manutenção e demolição do canteiro da obra, bem como a garantia da segurança permanente da área da obra e licenciamento do mesmo junto aos Órgãos competentes;
- Instalação para os funcionários da obra, conforme as normas vigentes, no que diz respeito à higiene e à segurança do trabalho;
- Fornecimento de todos os ferramentais, equipamentos, mão de obra, uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI's).
- Despesas com obrigações trabalhistas, fiscais e de acidentes de trabalho;
- Indenizações relativas a danos contra terceiros, decorrentes das obras em execução;

- Elaboração e apresentação do Plano de Ataque dos Serviços, Plano de Gestão dos Resíduos gerados por ocasião da Obra e Plano de Ação de Emergência (para o caso de ocorrência/acidente envolvendo produtos perigosos durante a execução dos trabalhos), os quais deverão ser submetidos à aprovação do Executor do Contrato, antes do início das obras;
- Controle Geométrico e Tecnológico;
- Todas as demolições necessárias, movimento de terra, remanejamento de eventuais interferências.
- Materiais diversos e de acabamento ou qualquer serviço não especificado, mas que seja necessário para a perfeita e completa execução da obra, objeto do presente documento;
- Execução de Projeto “As Built” conforme o documento “Especificação para Elaboração do documento Como Construído/As Built para obras do DER/DF”, elaborado na SUTEC – DER/DF;

### **3.2 SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A EXECUÇÃO DA OBRA**

Deverá ser executada a sinalização para a execução das obras, bem como a operação de acordo com a orientação da Fiscalização do DER/DF e com o que preconiza o “Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias” do DNIT – Publicação IPR – 738.

A operação de remanejamento de tráfego (quando necessário) dar-se-á por meio de Desvios a serem realizados, preferencialmente na faixa de domínio, com sistema “PARE e SIGA”, em trechos de 1,0 km, por meio da preparação do subleito.

O custo de todos os materiais necessários bem como da mão de obra deverão fazer parte das despesas indiretas da CONTRATADA, ou seja, não serão remunerados diretamente pelo DER-DF, uma vez que a quantidade de sinalização dependerá da forma de ataque dos serviços pela CONTRATADA, devendo ser seguidas as instruções abaixo:

Deverá ser prevista a devida sinalização para o fechamento das entradas que dão acesso à rodovia, entradas estas que estejam na extensão determinada para a execução dos serviços, garantindo a segurança dos usuários na rodovia;

As placas deverão ser móveis para que possam ser reposicionadas no decorrer do desenvolvimento dos serviços;

Deverá ser prevista a sinalização noturna.

Especial atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer bloqueio e/ou estrangulamento da faixa de tráfego.

**A CONTRATADA será responsável, exclusiva, por todo e qualquer acidente que ocorra na obra, em virtude de falhas de segurança.**

### **3.3 CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRA**

O controle tecnológico da obra, controle dos materiais e controle da execução do serviço é de inteira responsabilidade da CONTRATADA, que deverá realizar, em seu laboratório ou em laboratório de sua confiança, os ensaios e os controles de acordo com as especificações adotadas. A Empresa Supervisora é responsável pelo acompanhamento, por inspeções do serviço e por determinações de valores de aferição, cabendo-lhe fazer ensaios, verificações e medições, que julgar necessários. A Diretoria de Tecnologia – DITEC, do DER/DF, quando solicitada pelo Executor da Obra, procederá ao acompanhamento conjuntamente com a Supervisora.

A CONTRATADA, para a realização dos serviços de controle tecnológico, deverá apresentar, para aprovação do DER/DF, um documento com nomes e currículos dos componentes da equipe técnica, bem como a relação dos equipamentos necessários para a realização dos ensaios exigidos para a obra em questão.

A qualquer momento, a Fiscalização do DER/DF poderá solicitar, a seu critério, a substituição imediata da empresa ou de qualquer membro da equipe de controle tecnológico, caso venham a demonstrar falta de capacidade para a execução dos serviços, assim como comportamento incompatível com as tarefas a serem executadas no campo.

A liberação do serviço poderá ser feita com os resultados dos ensaios executados pelo laboratório da CONTRATADA, o qual estará sujeito à confirmação pelo laboratório da Supervisora e/ou do DER/DF, que poderá exigir novo ensaio do laboratório da CONTRATADA. Em caso de incorreção, a CONTRATADA deverá refazer o serviço. As liberações, pelo DER/DF (subsidiado por Parecer Técnico da Supervisora), dos serviços executados não exime a CONTRATADA da responsabilidade por problemas que porventura ocorram nos serviços, dentro do prazo de responsabilidade civil, cabendo à mesma corrigir as falhas, às suas expensas.

Os resultados do controle tecnológico (controle do material e controle da execução), referenciados a obra, trecho e estaqueamento, deverão ser apresentados à Fiscalização que por sua vez deverá encaminhá-los à Supervisora e, caso julgue necessário, à DITEC/DER-DF.

A realização da medição final dos serviços constantes do contrato e a emissão do respectivo termo de recebimento provisório da obra ficarão condicionadas à apresentação e anexação, ao processo do contrato, do Dossiê de Controle de Qualidade, na sua versão final, que será emitido pela CONTRATADA e aprovado pelo Executor da Obra, subsidiado por Parecer Técnico da Supervisora (podendo ou não, à critério do Executor ser submetido à apreciação da DITEC/SUTEC), onde deverão constar os seguintes itens, primordialmente:

- Apreciação sobre os métodos construtivos adotados na execução dos serviços;
- Apreciação sobre os métodos e técnicas empregados no controle tecnológico da obra, quer seja este feito pela CONTRATADA (terceirizado ou não), ou pela Supervisora, ou pelo DER/DF;
- Indicação da frequência de amostragem dos laboratórios contratados (ou da própria

CONTRATADA), ou da Supervisora ou do DER/DF;

- Apresentação da análise estatística dos resultados tendo como base as normas para controle de qualidade do DNIT ou ABNT; e
- Apresentação dos certificados de qualidade, quando couber, de todos os materiais empregados na obra que tenham sua produção ou fabricação fora da mesma, como no caso de cimento, aço, derivados de petróleo, tubos, elementos pré-fabricados, etc.

### **3.4 EQUIPE TÉCNICA/MÃO DE OBRA**

As empresas licitantes deverão apresentar a relação completa da mão de obra a ser utilizada na execução dos serviços devendo conter, necessariamente, a qualificação do profissional, a quantidade e o padrão salarial em salários mínimos vigentes, dispondo no mínimo de:

Engenheiro Florestal

Técnico em Meio Ambiente

Apontador (Pavimentação)

Apontador (Drenagem)

Engenheiro Supervisor

Auxiliar Técnico

Auxiliar Administrativo (Almoxarife)

Auxiliar de Laboratório (Concreto)

Auxiliar de Laboratório (Material Betuminoso)

Auxiliar de Topografia

Encarregado de Pavimentação

Encarregado de Drenagem

Encarregado Geral

Laboratorista (Concreto)

Laboratorista (Material Betuminoso)

Técnico em Segurança do Trabalho

Topógrafo

Vigia Noturno

### **3.5 EQUIPAMENTO MÍNIMO**

As empresas licitantes deverão apresentar a relação completa dos equipamentos a serem utilizados na execução e controle tecnológico das obras devendo conter, necessariamente, o tipo, a quantidade, marca, modelo, ano de fabricação e condições de uso.

### **3.6 PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS**

A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar o Plano de Ataque dos Serviços, antes do início das obras, contendo, no mínimo:

- Levantamento precedente aos serviços de pavimentação, aprovado pelo DER DF e Supervisora, com aplicação preferencialmente do PLANO COTADO;
- Projeto de sinalização viária para execução das obras;
- Frentes de serviço;
- Sequência executiva;
- Cronograma físico-financeiro adequado ao período de execução;
- Solução técnica a ser adotada para a contenção do carreamento de solos para os cursos d'água;
- Solução técnica a ser adotada caso o lençol freático seja atingido;
- Plano de supressão vegetal (se for o caso);
- Plano de gerenciamento dos resíduos gerados pela obra;
- Plano de Ação de Emergência – PAE (para o caso de ocorrência/acidente envolvendo produtos perigosos durante a execução dos trabalhos).

O Termo de Referência correspondente ao Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos poderá ser adquirido junto à Diretoria de Meio Ambiente (DIMAM/SUTEC/DER-DF).

## **4 ORÇAMENTO BASE**

O orçamento foi elaborado com base nos custos unitários dos serviços e nas quantidades previstas para serem executadas, conforme planilhas anexas.

## **3. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

A obra deverá ser executada num prazo de 300 (trezentos) dias consecutivos, cabendo à CONTRATADA apresentar o respectivo cronograma físico-financeiro com o tempo e as respectivas etapas de execução ajustadas visando atender as condições para a realização do empreendimento no intervalo estipulado e submetê-lo à aprovação do Executor do Contrato antes do início das obras.

Brasília-DF, 23 de março de 2021

## ANEXO VIII – ORÇAMENTO ESTIMATIVO

Relatório do Orçamento - Sintético

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020 Data orçamento: 10/03/2021

Orçamento : 978 - RESTAURAÇÃO DAS PISTAS DE ROLAMENTO DA RODOVIA DF-095

Trecho : DF-003 e DF-001

Versão : 12 - RESTAURAÇÃO DAS PISTAS DE ROLAMENTO DA RODOVIA DF-095 (ÚLTIMA REVISÃO)

Extensão : 25,200 km Data base: 01/10/2020

Tabela de origem : 110 - SICRO - OUTUBRO\_2020 - **SEM Desoneração**

**01 - CANTEIRO DE OBRA**

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
100.000.001	CPU417	Implantação de Canteiro de Obras (Equação matemática - Metodologia Novo SICRO) - 2.500,00 m <sup>2</sup>	19,03	und	1,000	272.764,77	272.764,77
<b>Total do grupo:</b>							<b>272.764,77</b>

**02 - MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO**

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
200.000.001	CPU1378	Mobilização e desmobilização de vibroacabadora de concreto deslizantes - 205 kW (Metodologia DNIT)	19,03	Un	1,000	8.476,65	8.476,65
<b>Total do grupo:</b>							<b>8.476,65</b>

**03 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
300.000.001	CPU1197	Administração Local (Inclui despesas diversas)	19,03	und	1,000	1.649.164,97	1.649.164,97

Total do grupo: 1.649.164,97

#### 04 - SERVIÇOS PRELIMINARES

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
400.000.001	CPU920	Projeto Executivo de Drenagem para a Restauração DF-095	19,03	km	25,200	1.600,71	40.337,89
<b>Total do grupo:</b>							40.337,89

#### 05 - PAVIMENTAÇÃO

##### 05.01 - Reparos no Pavimento Flexível Existente

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
501.000.001	4011480	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico	19,03	m3	595,000	53,07	31.576,65
501.000.002	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	16.868,250	0,34	5.735,20
501.000.003	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	19,03	m3	595,000	398,77	237.268,15

##### 05.02 - Execução de Whitetopping com Equipamento de Pequeno Porte

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
502.000.001	4011520M	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	19,03	m3	5.369,640	436,25	2.342.505,45
502.000.002	3107966	Forma metálica em chapa 3/16" para poita trapezoidal - utilização de 50 vezes - confecção, instalação e retirada	19,03	m2	3.048,000	18,30	55.778,40
502.000.003	97118M	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	19,03	Kg	42.420,140	9,17	388.992,68
502.000.004	97120M	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	19,03	Kg	3.582,060	6,04	21.635,64
502.000.005	0408067M	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	19,03	Kg	14.687,380	7,23	106.189,75

##### 05.03 - Execução de Whitetopping com Formas Deslizantes

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
503.000.001	4011533M	Pavimento de concreto com fôrmas deslizantes - areia e brita comerciais	19,03	m3	61.086,110	419,75	25.640.894,67
503.000.002	97118M	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	19,03	Kg	440.893,700	9,17	4.042.995,22
503.000.003	97120M	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	19,03	Kg	34.581,620	6,04	208.872,98

#### 05.04 - Complementos- Pavimento de Concreto

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
504.000.001	97113M	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	19,03	m2	15.895,780	1,30	20.664,51
504.000.002	2003867M	Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 9 (Reaproveitamento de 4X)	19,03	m2	316.687,740	1,19	376.858,41
504.000.003	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	19,03	m	156.496,910	10,61	1.660.432,21
504.000.004	4011537M-1	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza, enchimento com selante a frio e isopor ( Com e Sem barra de transferência)	19,03	m	329,720	11,41	3.762,10
504.000.005	4011353	Pintura de ligação	19,03	m2	1.227,870	0,17	208,73
504.000.006	4011463	Concreto asfáltico - faixa C - areia e brita comerciais	19,03	T	2.216,769	175,75	389.597,15
504.000.007	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	24.384,460	0,34	8.290,71
504.000.008	CPU1190	Aquisição e Fornecimento de Emulsão Asfáltica de Ruptura Rápida RR-1C- ANP JAN 2021	12,80	T	1,230	2.518,91	3.098,25
504.000.009	CPU1193	Transporte de emulsão asfáltica RR-1C DMT= 419 KM	12,80	T	1,230	423,77	521,23
504.000.010	CPU1189	Aquisição e Fornecimento de Cimento Asfáltico de Petróleo CAP-50/70 - ANP JAN 2021	12,80	T	110,838	3.598,73	398.876,03

504.000.011	CPU1192	Transporte de cimento asfáltico CAP 50/70 DMT= 728 KM	12,80	T	110,838	740,10	82.031,20
<b>Total do grupo:</b>							<b>36.026.785,32</b>

#### 06 - DRENAGEM

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
600.000.001	4915735M	Remoção manual de meio fio em solo - Composição modificada para meio fio de concreto.	19,03	m3	914,260	11,39	10.413,42
600.000.002	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	41.470,830	0,34	14.100,08
600.000.003	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	19,03	m3	12.537,000	1,71	21.438,27
600.000.004	5502161	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço pavimentado - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>	19,03	m3	2.152,500	3,24	6.974,10
600.000.005	2003349	Sarjeta de canteiro central de concreto - SCC 01 - areia e brita comerciais	19,03	m	10.090,000	54,92	554.142,80
600.000.006	2003351	Sarjeta de canteiro central de concreto - SCC 02 - areia e brita comerciais	19,03	m	1.080,000	73,47	79.347,60
600.000.007	2003477	Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	19,03	Un	8,000	3.341,36	26.730,88
600.000.008	2003479	Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais	19,03	Un	5,000	3.299,26	16.496,30
600.000.009	4915713	Desobstrução de bueiro	19,03	m3	71,592	56,93	4.075,73
600.000.010	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	565,580	0,34	192,29
600.000.011	CPU1354	Disposição final de resíduos da construção civil não segregados. (Decreto n. 39.968 de 19/07/2019)	0,00	T	71,590	21,44	1.534,88
600.000.012	2003385	Entrada para descida d'água - EDA 01 - areia e brita comerciais	19,03	Un	208,000	52,77	10.976,16
600.000.013	2003391	Descida d'água de aterros tipo rápido - DAR 02 - areia e brita comerciais	19,03	m	90,000	143,18	12.886,20

600.000.014	2003405	Descida d'água de aterros em degraus - DAD 01 - areia e brita comerciais	19,03	m	957,000	151,57	145.052,49
600.000.015	2003449	Dissipador de energia - DEB 01 - areia e pedra de mão comerciais	19,03	Un	208,000	412,43	85.785,44
600.000.016	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	19,03	m	26.890,000	24,00	645.360,00
<b>Total do grupo:</b>							<b>1.635.506,64</b>

## 07 - SINALIZAÇÃO

### 07.01 - Sinalização Horizontal

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
701.000.001	3806402	Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão	19,03	m2	17.661,660	3,19	56.340,69
701.000.002	5213400	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	19,03	m2	7.403,100	20,78	153.836,41
701.000.003	5213408	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	19,03	m2	10.258,550	49,43	507.080,12
701.000.004	5214003	Pintura de setas e zebrações - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	19,03	m2	1.920,710	60,01	115.261,80
701.000.005	5213360	Tacha refletiva em plástico injetado - bidirecional tipo I - com um pino - fornecimento e colocação	19,03	Un	10.258,550	18,50	189.783,17
701.000.006	5213362	Tachão refletivo em plástico injetado - bidirecional - fornecimento e colocação	19,03	Un	165,000	74,91	12.360,15

### 07.02 - Sinalização Vertical

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
702.000.001	5213466	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	19,03	Un	2,000	509,68	1.019,36
702.000.002	5213865	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 1,00 m	19,03	Un	2,000	365,62	731,24
702.000.003	5213472	Fornecimento e implantação de placa de marco quilométrico em aço - 0,60 x 0,865 m - película retrorrefletiva tipo I + I	19,03	Un	50,000	210,96	10.548,00

702.000.004	5213867	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para marco quilométrico	19,03	Un	50,000	311,85	15.592,50
702.000.005	5213442	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	19,03	Un	100,000	409,51	40.951,00
702.000.006	5213853	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 1,00 m	19,03	Un	86,000	357,00	30.702,00
702.000.007	5213446	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,414 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	19,03	Un	22,000	429,18	9.441,96
702.000.008	5213857	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,414 m	19,03	Un	22,000	302,51	6.655,22
702.000.009	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III	19,03	m2	58,700	394,20	23.139,54
702.000.010	5213863	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 0,60 m	19,03	Un	28,000	309,08	8.654,24
702.000.011	5213869	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m	19,03	Un	18,000	1.259,98	22.679,64
702.000.012	5213870	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 2,00 m	19,03	Un	12,000	1.505,50	18.066,00
702.000.013	5213571M	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III - Placas para Pórticos	19,03	m2	64,460	394,20	25.410,13
702.000.014	5213364	Remoção de placa de sinalização	19,03	m2	309,110	15,58	4.815,93
702.000.015	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	297,950	0,34	101,30
<b>Total do grupo:</b>							<b>1.253.170,40</b>

## 08 - OBRAS COMPLEMENTARES

### 08.01 - Defensas Metálicas

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
801.000.001	3713705	Remoção de defesa metálica	19,03	m	29.173,000	17,66	515.195,18

801.000.002	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	42.455,470	0,34	14.434,85
<b>Total do grupo:</b>							<b>529.630,03</b>

## 09 - URBANIZAÇÃO

### 09.01 - Calçamento

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
901.000.001	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	19,03	m2	1.566,080	0,36	563,78
901.000.002	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	19,03	m3	391,520	1,71	669,49
901.000.003	5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	19,03	m3	313,220	6,07	1.901,24
901.000.004	CPU351	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado (94995-SINAPI)	19,03	m2	2.936,400	81,61	239.639,60
901.000.005	CPU354	Piso podotátil alerta ou direcional de concreto - 40x40x3,0cm - COTAÇÃO	19,03	m2	316,800	138,86	43.990,84

### 09.02 - Abrigo de Ônibus

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
902.000.001	3108013	Formas de compensado plastificado 12 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	19,03	m2	2.882,580	78,41	226.023,09
902.000.002	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	19,03	Kg	13.120,900	8,62	113.102,15
902.000.003	1119528	Concreto fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m <sup>3</sup> /h - areia e brita comerciais	19,03	m3	197,020	364,06	71.727,10
902.000.004	3808043	Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos	19,03	m2	458,000	3,80	1.740,40
902.000.005	98555M	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	19,03	m2	112,100	26,93	3.018,85
902.000.006	1600438	Demolição de concreto armado	19,03	m3	28,260	435,54	12.308,36
902.000.007	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	19,03	TKm	558,140	0,34	189,76

902.000.008	CPU1354	Disposição final de resíduos da construção civil não segregados. (Decreto n. 39.968 de 19/07/2019)	0,00	T	70,650	21,44	1.514,73
902.000.009	CPU1132	Realocação de Abrigo de Ônibus	19,03	T	116,500	194,23	22.627,79

### 09.03 - Baias de Ônibus (Novos Pontos)

Referência	Código	Descrição do Serviço	BDI	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
903.000.001	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	19,03	m2	3.720,000	0,36	1.339,20
903.000.002	4805757	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	19,03	m3	1.488,000	4,89	7.276,32
903.000.003	4011209	Regularização do subleito	19,03	m2	2.232,000	0,79	1.763,28
903.000.004	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	19,03	m3	744,000	193,59	144.030,96
903.000.005	97113M	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	19,03	m2	3.720,000	1,30	4.836,00
903.000.006	3106121	Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada	19,03	m2	18,900	87,87	1.660,74
903.000.007	4011520M	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte - areia e brita comerciais	19,03	m3	781,200	436,25	340.798,50
903.000.008	97118M	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 25,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	19,03	Kg	4.298,140	9,17	39.413,94
903.000.009	97120M	BARRAS DE LIGAÇÃO, AÇO CA-50 DE 10 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	19,03	Kg	408,700	6,04	2.468,54
903.000.010	0408067M	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	19,03	Kg	8.184,000	7,23	59.170,32
903.000.011	2003867M	Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 9 (Reaproveitamento de 4X)	19,03	m2	3.720,000	1,19	4.426,80
903.000.012	4011537	Serragem de juntas em pavimento de concreto, limpeza e enchimento com selante a frio	19,03	m	727,520	10,61	7.718,98
<b>Total do grupo:</b>							<b>1.353.920,76</b>



**Total:** 42.769.757,43  
**Total geral do orçamento:** 42.769.757,43

Sector : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia

Valores expressos em Reais (R\$)

Ano : 2020

Data orçamento: 10/03/2021

Orçamento : 978 - RESTAURAÇÃO DAS PISTAS DE ROLAMENTO DA RODOVIA DF-095

Trecho : DF-003 e DF-001

Versão : 12 - RESTAURAÇÃO DAS PISTAS DE ROLAMENTO DA RODOVIA DF-095 (ÚLTIMA REVISÃO)

Extensão : 25,200 km

Data base: 01/10/2020

Tabela de origem : 110 - SICRO - OUTUBRO\_2020 - SEM Desoneração

Descrição do grupo	Total do grupo	Preço/km
CANTEIRO DE OBRA	272.764,77	10.823,99
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	8.476,65	336,37
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	1.649.164,97	65.443,05
SERVIÇOS PRELIMINARES	40.337,89	1.600,70
PAVIMENTAÇÃO	36.026.785,32	1.429.634,33
DRENAGEM	1.635.506,64	64.901,05
SINALIZAÇÃO	1.253.170,40	49.728,98
OBRAS COMPLEMENTARES	529.630,03	21.017,06
URBANIZAÇÃO	1.353.920,76	53.727,01
Total geral	42.769.757,43	1.697.212,54

SCONet - Sistema de Custos e Orçamentos

DERDF

## ANEXO IX - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Relatório do Cronograma

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia  
 Orçamento : 978-12/2020  
 Descrição : RESTAURAÇÃO DAS PISTAS DE ROLAMENTO DA RODOVIA DF-095  
 Versão : 12 - RESTAURAÇÃO DAS PISTAS DE ROLAMENTO DA RODOVIA DF-095 (ÚLTIMA REVISÃO)  
 Trecho : DF-003 e DF-001  
 Extensão : 25,200 km  
 Prazo da obra : 300 dias

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 10/03/2021

Data base: 01/10/2020

Item do Cronograma	30		60		90		120		150		180	
	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)
CANTEIRO DE OBRA	82,00	223.667,11	2,00	5.455,29	2,00	5.455,29	2,00	5.455,29	2,00	5.455,29	2,00	5.455,32
MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	50,00	4.238,33										
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	5,00	82.458,24	8,00	131.933,19	8,00	131.933,19	12,00	197.899,79	12,00	197.899,79	15,00	247.374,78
SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00	40.337,89										
PAVIMENTAÇÃO	10,00	3.602.678,53	10,00	3.602.678,53	10,00	3.602.678,53	13,00	4.683.482,09	13,00	4.683.482,09	13,00	4.683.482,10
DRENAGEM							15,00	245.325,99	15,00	245.325,99	15,00	245.326,01
SINALIZAÇÃO												
OBRAS COMPLEMENTARES												
URBANIZAÇÃO											18,00	243.705,74
Desembolso Mensal	9,24	3.953.380,10	8,74	3.740.067,02	8,74	3.740.067,02	12,00	5.132.163,17	12,00	5.132.163,17	12,69	5.425.343,86
Desembolso Acumulado	9,24	3.953.380,11	17,99	7.693.447,13	26,73	11.433.514,16	38,73	16.565.677,34	50,73	21.697.840,52	63,42	27.123.184,38

Item do Cronograma	210		240		270		300		Custo(R\$)	Percent.(%)
	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)		
CANTEIRO DE OBRA	2,00	5.455,29	2,00	5.455,29	2,00	5.455,29	2,00	5.455,34	272.764,77	100,00

MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO							50,00	4.238,33	8.476,65	100,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	15,00	247.374,74	12,00	197.899,79	8,00	131.933,19	5,00	82.458,31	1.649.164,97	100,00
SERVIÇOS PRELIMINARES									40.337,89	100,00
PAVIMENTAÇÃO	13,00	4.683.482,09	10,00	3.602.678,53	8,00	2.882.142,84			36.026.785,32	100,00
DRENAGEM	15,00	245.325,99	15,00	245.325,99	15,00	245.325,99	10,00	163.550,70	1.635.506,64	100,00
SINALIZAÇÃO	25,00	313.292,60	25,00	313.292,60	25,00	313.292,60	25,00	313.292,60	1.253.170,40	100,00
OBRAS COMPLEMENTARES					50,00	264.815,01	50,00	264.815,02	529.630,03	100,00
URBANIZAÇÃO	18,00	243.705,73	20,00	270.784,15	22,00	297.862,56	22,00	297.862,59	1.353.920,76	100,00
Desembolso Mensal	13,42	5.738.636,46	10,84	4.635.436,37	9,68	4.140.827,49	2,65	1.131.672,77	42.769.757,43	100,00
Desembolso Acumulado	76,83	32.861.820,85	87,67	37.497.257,22	97,35	41.638.084,71	100,00	42.769.757,43		

**ANEXO X – MINUTA DE CONTRATO**

PROCESSO Nº

CONTRATO Nº /20

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO \_\_\_\_\_ QUE ENTRE SI FAZEM O DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL - DER/DF E \_\_\_\_\_ OBJETIVANDO A \_\_\_\_\_, NA FORMA ABAIXO.

O DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL - DER/DF, sediado no SAM, Bloco “C”, inscrito no CNPJ sob o nº 00.070.532/0001-03, doravante denominado DER/DF, neste ato representado por seu Diretor Geral, \_\_\_\_\_, e \_\_\_\_\_ situada a \_\_\_\_\_ - Brasília-DF, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por \_\_\_\_\_, conforme poderes apresentados e arquivados, resolvem firmar o presente contrato sob a regência da Lei n.º 8.666 de 21 de junho de 1993, mediante as seguintes cláusulas:

**CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO**

O presente instrumento tem por fundamento legal o Edital de \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, devidamente homologado por \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, às fls. \_\_\_\_ do processo epigrafado.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO**

Constitui objeto do presente contrato a \_\_\_\_\_, conforme especificações nos anexos do Edital.

**CLÁUSULA TERCEIRA - DA FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO**

O Contrato será executado de forma \_\_\_\_\_, sob o regime de \_\_\_\_\_, segundo o disposto nos artigos 6º e 10º da Lei n. 8.666/93.

**CLÁUSULA QUARTA - DAS ESPECIFICAÇÕES**

Na execução dos serviços, objeto do presente Contrato, deverão ser observadas as especificações constantes do Edital e seus anexos, e as Normas Técnicas vigentes no DER/DF, independentemente de transcrição.

#### CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES

Fica a Contratada responsável pelas obrigações relacionadas no Edital de \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_, e na proposta aceita pela Administração e por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados a terceiros, bem como o pagamento de salários, encargos sociais e trabalhistas, tributos e demais despesas eventuais, decorrentes da prestação de serviços.

5.1. Fica a Contratada obrigada a manter, durante toda a execução do Contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas e apresentadas por ocasião da licitação.

5.2. Integra o presente Contrato o Edital de \_\_\_\_\_ n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_, Anexos e Especificações, bem como a proposta da Contratada, independentemente de transcrição.

5.3. Os serviços, objeto do presente Contrato, serão executados de conformidade com a legislação vigente, Normas Técnicas ABNT e Código de Edificações do Distrito Federal.

#### CLÁUSULA SEXTA - DO VALOR

O valor total do presente Contrato é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), procedente do Orçamento do DER/DF para o corrente exercício, nos termos da correspondente Lei Orçamentária Anual.

#### CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO

A despesa correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

I – Unidade Orçamentária:

II – Programa de Trabalho:

III – Natureza da Despesa:

IV – Fonte de Recursos:

7.1. O empenho inicial é de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), conforme Nota de Empenho n.º \_\_\_\_/\_\_\_\_, emitida em \_\_\_\_\_, sob o evento n.º \_\_\_\_\_, na modalidade \_\_\_\_\_.

#### CLÁUSULA OITAVA - DO PREÇO

Os preços unitários, por item de execução, são os resultantes da aplicação do coeficiente “K” de \_\_\_\_\_ proposto sobre os custos indicados no orçamento sintético estimativo do DER (fls. \_\_\_\_\_).

#### CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

A garantia de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) do valor deste Contrato, ora efetivada conforme previsão constante no Ato convocatório, será ao final do contrato restituída em até 30 (trinta) dias, após requerida ao Diretor Geral do DER/DF.

9.1. Não serão devolvidos a garantia inicial, respectivos reforços e multas, no caso de rescisão do Contrato por culpa exclusiva da Contratada.

#### CLÁUSULA DÉCIMA - DO PAGAMENTO

O pagamento dar-se-á na forma do Artigo 40, XIV, “a”, “c” e “d”, da Lei n.º 8.666/93, podendo ocorrer em até 10 (dez) dias, contados da data de expedição do Atestado de Execução pela SUOBRA, através do BRB - Banco de Brasília S/A, via conta única do GDF.

10.1. O DER/DF pagará à Contratada pelos serviços efetivamente executados, os preços integrantes da proposta aprovada, ressalvada a ocorrência de imprevistos. Fica expressamente estabelecido que os preços unitários incluem todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços de acordo com as condições previstas no Edital, constituindo assim sua única remuneração pelos trabalhos contratados e executados.

10.2. A Contratada deverá provar, para fins de pagamento, a Anotação de Responsabilidade Técnica no CREA-DF, nos termos da Resolução n.º 307, de 28.02.86, do CONFEA.

10.3. O Contrato não sofrerá quaisquer tipos de reajustamento, ressalvadas as hipóteses previstas pelo Artigo 65 da Lei n.º 8.666/93.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS PRAZOS

O presente Contrato entra em vigor na data da sua assinatura para vigor até \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

11.1. O prazo para execução dos serviços é de \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) dias, devendo expirar-se em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

Toda e qualquer alteração contratual deverá ser processada mediante celebração de Termo Aditivo, com amparo no art. 65 da Lei n. 8.666/93, vedada a modificação do objeto.

12.1. A alteração de valor contratual, decorrente do reajuste de preço, compensação ou penalização financeira, prevista no Contrato, bem como o empenho de dotações orçamentárias, suplementares, até o limite do respectivo valor, dispensa a celebração de aditamento.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O objeto do presente contrato será recebido, após efetuada a limpeza total da área envolvida e formalmente comunicado ao DER/DF:

I - Em caráter provisório, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita da Contratada;  
II - Em caráter definitivo, por um servidor ou comissão, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após decorridos 90 (noventa) dias, comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais;

13.1. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil pela segurança dos serviços, consoante Artigo 618 do Código Civil, nem a ética profissional pela perfeita execução do Contrato.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESPONSABILIDADE DO DER/DF

O DER/DF responderá pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo e de culpa.

#### CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS PENALIDADES

Em caso de inexecução parcial ou total da execução dos serviços, de qualquer outra inadimplência, a Contratada estará sujeita, sem prejuízo da responsabilidade civil e criminal, no que couber, garantida prévia defesa, às penalidades previstas no Artigo 87, Incisos I a IV da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993.

15.1. No caso de multas, observar-se-á o disposto no Artigo 15 do Decreto nº 20.453, de 28 de julho de 1999.

15.2. Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, que poderá ser descontada de pagamentos eventualmente devidos pelo DER/DF, ou cobrada judicialmente.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA DISSOLUÇÃO

O Contrato poderá ser dissolvido de comum acordo, bastando, para tanto, manifestação escrita de uma das partes, com antecedência mínima de 60 (sessenta) dias, sem interrupção do curso normal da execução do Contrato.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO

Operar-se-á de pleno direito a rescisão do Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem prejuízo das penalidades previstas na Cláusula Décima Quinta, quando ocorrerem as hipóteses enumeradas nos Incisos I a XVII, do Artigo 78, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993. 17.1. Na hipótese da rescisão prevista no Artigo 79, Inciso I, fica o DER/DF autorizado a adotar as providências elencadas no Artigo 80, da Lei de regência

#### CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Dos atos do DER/DF, decorrentes do presente ajuste, caberá recurso na forma do disposto no Artigo 109, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

#### CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DOS DÉBITOS PARA COM A FAZENDA PÚBLICA

Os débitos da Contratada para com o DER/DF, decorrentes ou não do ajuste, serão cobrados na forma da legislação pertinente, podendo, quando for o caso, ensejar a rescisão unilateral do Contrato.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA - DO EXECUTOR

O Diretor Geral do DER/DF, por meio de Instrução de Serviço, designará um Executor para o Contrato, que desempenhará as atribuições previstas nas Normas de Execução Orçamentária, Financeira e Contábil.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Fica designado pela Contratada como Responsável Técnico pela obra objeto do presente Contrato o Engº \_\_\_\_\_.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DO CONHECIMENTO DO LOCAL DA OBRA

A Contratada conhece todos os detalhes técnicos, informações e condições locais para o cumprimento das obrigações objeto deste Contrato.

#### CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA PUBLICAÇÃO E DO REGISTRO

A eficácia do Contrato fica condicionada à publicação resumida do instrumento pelo DER/DF, na Imprensa Oficial, até o quinto dia útil do mês seguinte ao de sua assinatura, par ocorrer no prazo de vinte dias daquela data, após o que deverá ser providenciado o registro do instrumento pela Procuradoria Jurídica do DER/DF.



### CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DO FORO

Para as questões decorrentes deste contrato fica eleito o Foro da Capital da República.

E, por estarem assim justas e de acordo, para a firmeza e validade do que ficou estipulado, lavrou-se o presente, que lido e achado conforme, é assinado pelas partes.

Brasília, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Pelo DER/DF:

Pela CONTRATADA: