



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº 006/2018**

**BR-020 – CONSTRUÇÃO DE PASSARELA EM ESTRUTURA MISTA, A SER IMPLANTADA NO KM 4,0, PRÓXIMO CONDOMÍNIO MORADA DOS NOBRES.**

**ABERTURA DIA 07/01/2019 às 10h**

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

**BR-020 – CONSTRUÇÃO DE PASSARELA EM ESTRUTURA MISTA, A SER IMPLANTADA NO KM 4,0, PRÓXIMO AO CONDOMÍNIO MORADA DOS NOBRES.**

O Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER/DF torna público que às dez horas do dia sete de janeiro de 2019, na Sala da Comissão Julgadora Permanente, 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 global, devidamente autorizada pelo Diretor Geral, para execução das obras objeto deste Edital, de conformidade com o que consta no Processo SEI nº 00113.00029962/2018-68, 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 no regime de empreitada por preço global, a construção da passarela em estrutura mista, a ser implantada no Km 4,0 da rodovia BR-020, próximo ao condomínio Morada dos Nobres, Brasília-DF, tudo de acordo com as especificações nos anexos deste Edital, com valor previsto de **R\$ 3.506.623,75 (três milhões, quinhentos e seis mil, seiscentos e vinte e três reais e vinte e setenta e cinco 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) consórcios de empresa, qualquer que seja sua forma de constituição;

b) empresas que estejam temporariamente impedidas de licitar ou contratar com esta Administração;

c) 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.

d) 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;

e) 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. - 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.

2.4. - 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** e sua **PROPOSTA** 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 Nº006/2018 - ENVELOPE N. 01 - DOCUMENTAÇÃO** e  
**CONCORRÊNCIA Nº006/2018 - ENVELOPE N. 02 – PROPOSTA.**

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**, 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 a 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 Distrito Federal).

3.4.2.4. - Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa da União e Certidão de Quitação de Tributos Administrativos pela Secretaria da Receita

Federal), Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, outra equivalente, na forma da Lei e nos termos do Artigo 193 do Código Tributário Nacional.

3.4.2.5. - Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CND do INSS e CRS do FGTS).

3.4.2.6. - 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.

### **3.4.3. - 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 e a do(s) seu(s) responsável(is) técnico(s). Para o vencedor da licitação, caso não seja do Distrito Federal, será exigido o visto do CREA-DF.

3.4.3.2 - Declaração de Responsabilidade Técnica conforme Anexo I, indicando o(s) Responsável(eis) Técnico(s).

a) todos os profissionais indicados na Declaração de Responsabilidade Técnica do Anexo I, deverão, obrigatoriamente, constar da Certidão de que trata o item 3.4.3.1.;

b) pelo menos 01 (um) profissional indicado com Responsável Técnico deverá ser detentor do(s) atestado(s) exigido(s) no subitem 3.4.3.4.;

c) é vedada indicação de um mesmo profissional como Responsável Técnico por mais de uma Empresa proponente, fato este que desqualificará todas as envolvidas.

3.4.3.3. – 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:

Serra circular de bancada
Soquete Vibratório
Betoneira 400 1
Vibrador de concreto de imersão
Caminhão basculante 10 m <sup>3</sup>
Caminhão carroceria de madeira 15 t
Grupo gerador 32 KVA

3.4.3.4. – 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):

Execução de obra de arte especial em estrutura mista (metálica e concreto armado), em vias urbanas ou rodovias.

3.4.3.5 - Capacidade Operativa da empresa - Comprovação que a licitante tenha executado, a qualquer tempo, serviços de execução de obra de arte especial em estrutura mista (metálica e concreto armado), em vias urbanas ou rodovias, através de certidão (ões) ou atestado (s). Os atestados para capacidade operativa da empresa deverá 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 permitida a apresentação de diferentes atestados de capacidade técnica, para cada um dos diferentes serviços.

Item	Unidade	Quantidade
AÇO ASTM	Kg	30.000
CONCRETO USINADO	M <sup>3</sup>	259
AÇO CA 50	Kg	34.000

#### **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:

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

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

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

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.

3.4.5. – 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 à partir da data de sua emissão.

3.4.10. – Garantia, nos termos do art. 31, inciso III da Lei de Licitações no valor de **R\$ 35.066,00 (trinta e cinco mil e sessenta e seis reais)**. A garantia poderá ser recolhida na Conta Corrente do DER-DF – BRB S/A (070) – Agência 0146 – C/C nº 835.109-2 (Valores em Custódia), ou em outra modalidade prevista no § 1º do artigo 56 da Lei nº 8.666/93, devendo o comprovante ser entregue junto com os documentos de habilitação, na forma disposta no artigo 43 da Lei nº 8.666/93.

3.4.11. – 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.

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

3.4.12. - 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 o 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.

3.4.13. – 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.

3.4.14. - 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 V);

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 150 (cento e cinquenta) 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 V), 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 VI) 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.

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

4.1 - A abertura da **DOCUMENTAÇÃO** e **PROPOSTA**, 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** e **PROPOSTA**, 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 segundo 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 permanecerão fechados em poder da Comissão, após rubricados pelos seus membros e pelos representantes das licitantes presentes;

g) os envelopes das **PROPOSTAS** 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, 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 - 26.782.6216-3005.0004 – Ampliação de Rodovias – DF-047. Natureza da despesa: 44.90.51, fonte(s): 135. Contrato n° 0319.129.88/2011 - financiamento Caixa Econômica Federal.

## **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, a contratada 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° 35, pág.3, de 18/02/2011. Empresa(s) de outro(s) Estado(s) que não tenham, filial ou representação no Distrito Federal poderá, 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° 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 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos no máximo, contados do dia de recebimento da Ordem de Serviços.

9.2 - A Instrução de Serviços será expedida na data da assinatura do contrato, e neste mesmo dia entregue ao contratado.

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.

I) multa de 0,33% por dia de atraso, na entrega de material ou execução dos serviços calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9%, que corresponderá a até 30 (trinta) dias de atraso;

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

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

IV) 15% em caso de recusa injustificada pela Administração, recusa parcial ou total na entrega do material, recusa na conclusão do serviço, ou rescisão do contrato/nota de empenho, calculado sobre a parte inadimplente;

V) até 20% sobre o valor do contrato, pelo descumprimento de qualquer cláusula do contrato, exceto prazo de entrega.

11.3 - O valor da multa será descontado de eventuais pagamentos devidos pelo DER/DF ou cobrado judicialmente.

## **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 Empregador Pessoa Jurídica;
- \* Anexo IV - Termo de Referência para execução da obra;
- \* Anexo V - Quantitativos, orçamento estimativo com preços unitários;
- \* Anexo VI – Cronograma Financeiro;
- \* Anexo VII - 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 embaraçando 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 por ventura venha 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.

14.7 - 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/SUENGE.

14.9. - 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.

14.10. - 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.

14.11. - 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-mails: [gelic@der.df.gov.br](mailto:gelic@der.df.gov.br) ou [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.

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

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

Brasília, 28 de novembro de 2018.

Célia Maria Siqueira Leal  
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

Prezado 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 hajam 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.

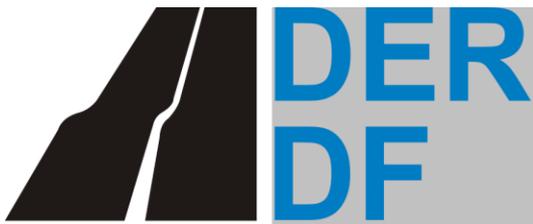
Ressalva: emprega menor, a partir de catorze anos, na condição de aprendiz ( ).

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

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

Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.

**ANEXO IV – TERMO DE REFERÊNCIA**



**TERMO DE REFERÊNCIA PARA  
URBANIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE OBRA-  
DE-ARTE ESPECIAL DO TIPO PASSARELA  
EM ESTRUTURA MISTA.**

**Rodovia: BR-020 - Km 4,0 - Passarela Estação  
Morada dos Nobres, Brasília-DF.**

OUTUBRO DE 2018

<b>Quadro Resumo da Obra.</b>	
<b>Obra</b>	<b>Construção da Passarela 23- Estação Morada dos Nobres em estrutura mista na Rodovia BR-020.</b>
<b>Rodovia</b>	<b>BR-020 – km 4,0 – Condomínio Morada dos Nobres, Brasília-DF.</b>
<b>Serviços a Serem Executados</b>	<b>-Passarela em estrutura mista ( concreto/metálica) -Terraplenagem -Sinalização Horizontal e Vertical -Arquitetura e Urbanismo -Pavimento Rígido( Baia de ônibus)</b>
<b>Prazo de Execução</b>	<b>150 dias consecutivos</b>
<b>Valor da Obra</b>	<b>R\$ 3.506.623,75</b>
<b>B.D.I.</b>	<b>20,74 % ( sem desoneração)</b>
<b>Data Base do Orçamento</b>	<b>Maior 2018</b>

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	32	
2.	ESPECIFICAÇÕES	32	
2.1.	NORMATIVAS	32	
2.2.	CUIDADOS AMBIENTAIS	34	
3.	DISPOSIÇÕES GERAIS		35
3.1.	CONSIDERAÇÕES DO PROJETO EXECUTIVO	36	
4.	FUNDAÇÕES	37	
4.1.	BLOCOS	37	
4.2.	ESTACA HÉLICE CONTINUA MONITORADA	38	
4.3.	CONTROLE AMBIENTAL	41	
4.4.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	42	
4.5.	DESIGNAÇÃO E UNIDADES	43	
5.	PILARES, VIGAS E LAJES	43	
5.1.	Forma e Escoramento	43	
5.2.	Armadura	44	
5.3.	Concreto	45	
5.4.	Água	45	
5.5.	Aditivos	46	
5.6.	Equipamentos	46	
5.7.	Dosagem	46	
5.8.	Resistencia de dosagem	46	
5.9.	Controle tecnológico	47	
5.10.	Controle da resistência do concreto	47	
5.11.	Controle sistemático	47	
5.12.	Transporte	47	
5.13.	Lançamento	47	
5.14.	Adensamento	48	
5.15.	Cura do concreto	48	

<b>5.16. Limpeza e tratamento final do concreto:</b>	<b>49</b>
<b>5.17. Reparos</b>	<b>49</b>
6. ESTRUTURA METÁLICA	50
<b>6.1. Aço</b>	<b>50</b>
<b>6.2. Corrimão</b>	<b>52</b>
<b>6.3. Guarda Corpo</b>	<b>53</b>
<b>6.4. Proteção Anticorrosiva e Pintura</b>	<b>54</b>
7. LAJE E PISO DA PASSARELA	54
<b>7.1. Revestimento do Piso</b>	<b>54</b>
8. OBRAS DE URBANIZAÇÃO	55
<b>8.1. Calçada em concreto</b>	<b>55</b>
<b>8.2. Plantio de Árvores</b>	<b>56</b>
<b>8.3. Outros Elementos</b>	<b>57</b>
<b>8.4. Abrigo para parada de ônibus</b>	<b>58</b>
9. ACESSIBILIDADE	58
<b>9.1. Sinalização Tátil</b>	<b>58</b>
<b>9.2. Sinalização Visual</b>	<b>59</b>
<b>9.3. Baia de ônibus</b>	<b>59</b>
10. TERRAPLENAGEM	60
<b>10.1. Remoção da Cobertura Arbustiva</b>	<b>60</b>
<b>10.2. Remoção e Estocagem do Solo Orgânico</b>	<b>61</b>
<b>10.3. Aterros</b>	<b>61</b>
<b>10.4. Sub-Base BGS</b>	<b>61</b>
<b>10.5. Concreto Simples</b>	<b>62</b>
<b>10.6. Juntas Transversais com Barras de Transferência</b>	<b>62</b>
<b>10.7. Especificações Especiais</b>	<b>62</b>
<b>10.8. Recomendações Gerais de Execução de Pavimento Rígido</b>	<b>63</b>
<b>10.9. Juntas Transversais Serradas</b>	<b>66</b>
<b>10.10. Controle Tecnológico do Concreto</b>	<b>68</b>

<b>10.11. Controle da Espessura das Placas</b>	<b>68</b>
<b>10.12. Proteção do Pavimento Acabado</b>	<b>69</b>
<b>10.13. Recomendações Especiais</b>	<b>69</b>
11. OBRAS COMPLEMENTARES	69
12. SINALIZAÇÃO	70
<b>12.1. Sinalização Horizontal</b>	<b>70</b>
<b>12.2. Sinalização Vertical</b>	<b>72</b>
13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	76
<b>13.1. Limpeza da obra</b>	<b>76</b>
14. DISPOSIÇÕES GERAIS	76
<b>14.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA</b>	<b>76</b>
<b>14.2. Diário de Obra</b>	<b>77</b>
15. SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A OBRA	79
16. CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRA	79
17. EQUIPE TÉCNICA / MÃO DE OBRA	81
18. VISTORIAS	81
19. EQUIPAMENTO MÍNIMO	81
20. APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS DE MEDIÇÃO	81
21. RECEBIMENTO DS SERVIÇOS	82
<b>21.1. Recebimento Provisório</b>	<b>82</b>
<b>21.2. Recebimento Definitivo</b>	<b>82</b>
22. PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS	82
23. Prazo de Execução da Obra	83
24. Orçamento Base	83
25. PROJETOS	83
<b>25.1. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA</b>	<b>83</b>
<b>25.2. ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO</b>	<b>84</b>
<b>25.3. BAIA DE ÔNIBUS</b>	<b>84</b>
<b>25.4. ESTRUTURA METÁLICA</b>	<b>84</b>
<b>25.5. SINALIZAÇÃO</b>	<b>84</b>
<b>25.6. PAVIMENTAÇÃO e TERRAPLENAGEM</b>	<b>84</b>
<b>25.7. CANTEIRO DE OBRA</b>	<b>84</b>
<b>25.8. CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>85</b>
26. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86

## 1. INTRODUÇÃO

Este Termo foi elaborado a partir das especificações contidas nas pranchas dos Projetos, no Caderno de Especificações Técnicas da Passarela e no Relatório de Projeto Executivo de Paisagismo do Corredor Eixo Norte, elaborado pelo Consórcio DF Interligado através do Contrato Nº 63/2012 DER-DF e tem por finalidade fornecer os elementos técnicos, compreendendo: as especificações, os quantitativos e o orçamento, com vistas à construção da passarela em estrutura mista e urbanização do seu entorno a ser implantada no Km 4,0 da rodovia BR-020-próximo ao Condomínio Morada dos Nobres, com o objetivo de proporcionar aos pedestres dessa região a travessia com segurança em razão do acentuado fluxo de veículos pela BR-020, conforme estudos e contagens de tráfegos realizados. Futuramente esta passarela servirá de acesso à Estação Morada dos Nobres do BRT Eixo Norte, interligando desta forma as paradas de ônibus existentes ao mesmo.

Comprimento linear sobre a pista de rolamento: 106,40m.

## 2. ESPECIFICAÇÕES

### 2.1. NORMATIVAS

A construção da passarela será executada de acordo com o projeto executivo disponibilizado pelo DER-DF.

Os serviços a serem realizados compreendem a construção da infraestrutura, mesa estrutura e superestrutura da passarela, devendo ser executados de acordo com os projetos elaborados pelo Consórcio DF Interligado, de caráter executivo e fornecidos pelo DER/DF. A obra deverá ser executada pela **CONTRATADA**, conforme o Manual de Construções de Obras-de-Arte-Especiais do DNIT, obedecendo as Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), na ausência de norma brasileira específica, é aplicável a AASHTO e AWS, assim como toda legislação distrital e federal pertinente e independente de citação. As edições indicadas são as vigentes no momento desta publicação. Como todo texto normativo está sujeito a revisão, recomenda-se àqueles que realizam acordos com base neste Documento que verifiquem a conveniência de usar as edições mais recentes das normas.

Definições:

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

**AASHTO** – Associação Americana de Profissionais de Estradas e Transportes (American Association of Highway and Transportation Officials).

**AWS** – Sociedade Americana de Soldagem (American Welding Society).

CC - 006/2018

No caso de discordância entre informações, devem ser considerados os documentos, na ordem seguinte:

- 1) Normas, Procedimentos de Ensaio e Especificações Técnicas da ABNT.

Integrarão as presentes especificações, no que forem aplicáveis, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, principalmente as seguintes:

NBR 6118/2014 - Projeto e execução de obras de concreto armado;

NBR 6120/1980 – Cargas para cálculo de estruturas de edificações;

NBR 6122/2010 – Projeto e execuções de fundação;

NBR 6123/1998 - Forças devidas ao vento em edificações ;

NBR 6484/2001 - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio

NBR 7191/1982 - Execução de desenhos de obras de concreto simples ou armado;

NBR 8953/2015 - Concreto para fins estruturais: Classificação;

NBR 5739/2018 - Ensaio compressão em CP de concreto;

NBR 7187:2003 Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido -  
Procedimento

NBR 7188:2013 – Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas.

NBR 7190/2013 – Projeto de Estrutura de Madeira

NBR 7211/2009 - Agregados para concreto;

NBR-7223/1998 - Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone

NBR 7480/2007 - Barras e fios de aço para armadura de concreto armado;

NBR 7481/1990 - Telas de aço soldadas para armadura de concreto;

NBR 8800/2008 – Projetos de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios.

NBR 9050/2015 Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos

NBR 12655/2015 - Preparo, controle e recebimento de concreto;

Requisitos,

NBR 14931/2004 – Execução de estruturas de concreto;

NBR 15494/2015 - Tintas para construção civil - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa

NBR 15576/2015 - Sinalização horizontal viária - Tachões refletivos viários - Requisitos e métodos de ensaios.

NBR 16537/2016 - Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

NBR 16697/2018 - Cimento Portland Comum;

2) Termo de Referência.

3) Projeto Executivo do Consórcio DF Interligado.

## 2.2. CUIDADOS AMBIENTAIS

### 1.1.1 Instalação do Canteiro de Obras e Desmobilização

- O canteiro não poderá situar-se próximo às nascentes de cursos d'água;
- Tomar medidas de segurança contra o derramamento de óleo combustível e lubrificante e 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 contem matéria orgânica, nutrientes minerais e microorganismos) raspado das áreas a serem utilizadas deverá ser acumulado em área não sujeita à erosão e redistribuído 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, tambores e outros materiais inservíveis e dispô-los em locais aprovados pela **FISCALIZAÇÃO** do DER/DF e do Órgão Ambiental;
- Os materiais resultantes da desmobilização do canteiro de obras, que ainda conservarem suas propriedades construtivas, a critério da **FISCALIZAÇÃO** do DER/DF, deverão ser encaminhados para o 2º Distrito Rodoviário pela **CONTRATADA**;
- Recuperar o uso original das áreas utilizadas para pátio de máquinas ou instalações ao término das obras.

### **1.1.2 Desmatamento e Limpeza do Terreno e Abertura de Caminhos de Serviços**

- 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 (se necessários), preferencialmente, dentro da faixa de domínio;
- Efetuar a recuperação da vegetação nas áreas desmatadas 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.
- 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, as penas cominadas no Decreto nº 17.156/96, de 21/02/96.
- 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 e pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal-DER/DF.
- Tomar medidas, para não haver sujeira na pista de rolamento nas vias públicas. A não observância desta recomendação poderá acarretar embargo da obra ou aplicação de penalidade.

### **3. DISPOSIÇÕES GERAIS**

Ficará a cargo da **CONTRATADA** as despesas com instalação, manutenção, demolição do canteiro da obra, bem como a garantia de segurança permanente da obra (Serviços de Vigilância), o fornecimento de todas as ferramentas, equipamentos, água, energia, mão-de-obra, uniformes, equipamentos de proteção individual (EPI's), despesas com obrigações trabalhistas, fiscais e de acidentes de trabalho, danos a terceiros, materiais diversos e de acabamento ou qualquer serviço não especificado que seja necessário à perfeita e completa execução da obra, todas as demolições necessárias, movimentos de terra e o remanejamento de eventuais

interferências. A **CONTRATADA** deverá apresentar declaração comprovando que efetuou vistoria no local de execução dos serviços, a fim de verificar as condições técnicas e operacionais, quantidades, equipamentos e técnicas necessárias ao perfeito desenvolvimento da execução dos serviços. A **CONTRATADA** não poderá alegar desconhecimento da real situação para execução da obra.

### 3.1. CONSIDERAÇÕES DO PROJETO EXECUTIVO

#### 1.1.3 Extensão

As extensões da passarela são apresentadas no projeto executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal-DER/DF. A **CONTRATADA**, Fabricante e /ou o Montador não terão autorização para mudar conceitos ou o dimensionamento da Estrutura conforme indicados no Projeto Estrutural pelo Projetista. Na eventualidade de serem encontrados equívocos ou discrepâncias entre o Projeto da Estrutura e os critérios estabelecidos pelos desenhos de arquitetura e estrutura apresentados no projeto executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo DER/DF, ele próprio, o Fabricante e o Montador deverão se reportar oficialmente e por escrito a **FISCALIZAÇÃO** para que sejam feitas e documentadas todas as correções necessárias. Quando existirem divergências entre Desenhos de projeto e as especificações técnicas, especificações técnicas devem prevalecer. Quando alguma divergência for encontrada no transcorrer da fabricação da estrutura, o fabricante deverá notificar imediatamente o **CONTRATANTE** de forma que a divergência possa ser solucionada pelo Projetista. A **CONTRATADA** deverá preparar os desenhos de fabricação e de montagem para a estrutura de aço e será responsável por:

- Transferir, de forma precisa e completa, todas as informações contidas nos desenhos de fabricação e de montagem.
- Fornecer informações dimensionais precisas e detalhadas para atender ao correto ajuste entre as peças da Estrutura durante a montagem.
- Cada desenho de fabricação e de montagem deverá permanecer com o mesmo número de identificação durante toda a duração do projeto, devendo ser claramente anotada a data e também número/letra de cada revisão. Quando o Fabricante desejar introduzir mudanças no detalhamento de alguma ligação já descrita nos desenhos de projeto, deverá requerê-lo por escrito antes da emissão dos desenhos de fabricação e de montagem. O DER/DF vai analisar e aprovar ou rejeitar o pedido de mudança. Sempre que requisitado, o fabricante deverá fornecer a **FISCALIZAÇÃO**, o cronograma de remessa de desenhos de fabricação e de montagem para maior agilidade no fluxo de informações entre as partes envolvidas.

Os desenhos de fabricação e de montagem deverão ser submetidos pelo fabricante à análise e aprovação do DER/DF. A liberação pela **FISCALIZAÇÃO** autorizando o início da fabricação com base nos desenhos aprovados não eximem a **CONTRATADA** da responsabilidade pela precisão das dimensões detalhadas nos desenhos de fabricação e de montagem ou pelo perfeito ajustamento entre as peças que serão montadas na obra. Será permitida a qualquer tempo durante a execução dos trabalhos a rejeição no todo ou em parte do material fabricado e/ou da qualidade da mão-de-obra que não estiverem de acordo com o projeto.

Conforme preconiza a NORMA BRASILEIRA - ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento Design of concrete structures — Procedure – ICS 91.08.40 - ISBN 978-85-07-04941-8 - 238 páginas – 3ª Edição de 29-04-2014 e validada à partir de 29-05-2017, é necessário que o **CONTRATADO** apresente o CQP – Controle de Qualidade do Projeto ou Avaliação da Conformidade do Projeto, constante no item 5.3 da mesma. Esta apresentação tem por objetivo desenvolver o controle de qualidade dos projetos executivos contemplando a análise de toda a documentação técnica – memórias de cálculo, desenhos de fundação, formas e armaduras, consideradas nas prescrições das normas técnicas pertinentes, em particular as NBR 7187:2003, NBR 7188:2013, NBR 6122:2010 e NBR 6118:2014, visando a comprovação da exequibilidade do projeto apresentado.

#### **1.1.4 Seção transversal**

As seções transversais Tipo da passarela, estão indicadas no projeto executivo. Os módulos de rampas e escadas deverão ser ajustados (caso-a-caso) de maneira que, quando da sua implantação, sejam respeitadas as Normas de Acessibilidade – NBR 9050/2015 - (principalmente com relação à inclinação das rampas), e ainda, preservando o perfeito encaixe das mesmas, à calçada projetada.

## **4. FUNDAÇÕES**

A realização das fundações em concreto armado deverá satisfazer as normas da ABNT referentes a todos os assuntos pertinentes. Os blocos e estacas devem ser executados conforme o projeto de fundação desenvolvido pelo Consórcio Interligados e fornecido pelo DER.

### **4.1. BLOCOS**

Os blocos devem ser executados conforme projeto elaborado pelo Consórcio Interligados e fornecido pelo DER, a ser executado seguindo os critérios técnicos estabelecidos e descritos no Projeto Executivo.

CC - 006/2018

Será utilizado concreto estrutural  $F_{ck}=30$  MPa, Módulo de Elasticidade  $E_C > 36$  GPa, Relação a/c  $< \text{ou} = 0,60(\text{c.a.}) / 0,55(\text{c.p.})$  em massa, slump  $10\pm 2$  cm, usinado, dosado em central, com lançamento tipobombeado. O consumo de cimento será no mínimo de  $400 \text{ kg/m}^3$  de concreto. O cobrimento dos blocos devem seguir o padrão de 5,0 cm, exceto quando anotado. Na eventualidade de divergência entre o projeto estrutural e os demais, deverá ser consultada a **FISCALIZAÇÃO**, a quem competirá decidir pela solução a ser adotada.

## 4.2. ESTACA HÉLICE CONTINUA MONITORADA

Trata-se de estacas moldadas in-loco, para servirem como fundações profundas, escavadas por trado mecânico contínuo, servindo como escoramento provisório do próprio furo. Junto ao eixo do trado encontra-se a tubulação, que é utilizada para introdução do concreto dentro da escavação simultânea e gradativamente à retirada do trado. Sensores eletrônicos de profundidade, torque, velocidade, pressão e volume de concreto, monitoram todo o processo, com checagem final em escritório, com emissão de relatório para cada estaca. As estacas em questão ter diâmetros de 40 cm e 50 cm, conforme apresentado no projeto elaborado pelo Consórcio Interligados e fornecido pelo DER.

### 1.1.5 Materiais

A contratada deve prever a utilização dos seguintes materiais, a seguir:

- Concreto deve ser bombeável, com  $f_{ck} \geq 25$  MPa e slump test  $\geq 22 + 2$  cm e fator água/cimento entre 0,53 e 0,56, com consumo mínimo de cimento de  $350 \text{ kg/m}^3$ ;
- O tempo de pega do cimento deve ser superior a 3 horas. O agregado máximo a utilizar é o pedrisco, não se permitindo o emprego de pó de pedra; - aço estrutural tipo CA-50 ou CA-25, conforme especificado no projeto.

### 1.1.6 Equipamentos

A contratada deve prever a utilização dos seguintes equipamentos:

- máquina perfuratriz contínua;
- trado mecânico de alto torque;
- bomba de injeção de concreto;
- computador acoplado ao trado;
- guindaste para içamento da armadura;

- pilão para compressão da armadura em casos de trecho armado de comprimento maior do que 8 m.

### **1.1.7 EXECUÇÃO**

#### Procedimentos Executivos de Caráter Geral

A contratada deve proceder à locação das estacas no campo em atendimento ao projeto. Em caso de eventuais dúvidas, ou problemas devem ser resolvidos com a fiscalização antes do início da implantação das estacas. Na implantação das estacas a contratada deve atender às profundidades previstas no projeto. De qualquer forma, as alterações das profundidades das estacas somente podem ser processadas após autorização prévia por parte da fiscalização e da projetista. As cabeças das estacas, caso seja necessário, devem ser cortadas com ponteiros até que se atinja a cota de arrasamento prevista, não sendo admitida qualquer outra ferramenta para tal serviço. Após a execução da estaca, a cabeça deve ser aparelhada para a permitir a adequada ligação ao bloco de coroamento, ou às vigas. Para tanto, devem ser tomadas as seguintes medidas:

- o corte do concreto deve ser efetuado com ponteiros afiados, trabalhando horizontalmente com pequena inclinação para cima;
- o corte do concreto deve ser feito em camadas de pequena espessura iniciando da borda em direção ao centro da estaca;
- as cabeças das estacas devem ficar normais aos seus próprios eixos. As estacas devem penetrar no bloco de coroamento em pelo menos 10 cm, salvo especificação de projeto.

#### Procedimentos Executivos de Caráter Específico

A contratada deve executar as estacas em atendimento às seções transversais indicadas no projeto e às especificações dos materiais. O dimensionamento das estacas deve ser efetuado em atendimento às normas NBR 6122 e NBR 6118. O concreto, altamente plástico, deve ser colocado sob pressão e através de monitoramento específico pode-se definir seu volume e pressão de colocação. A medida que o concreto é introduzido sob pressão no furo, o trado vai sendo erguido gradativamente de forma a garantir a não ocorrência de solo na massa de concreto. Este monitoramento, controlado por computador e posicionado na plataforma de operação do trado, torna possível estabelecer o diâmetro específico da estaca concretada metro a metro. Em condições normais o diâmetro efetivo da estaca é de ordem de 15% a 20% superior ao do furo, acarretando aos volumes adicionais em torno de 20% a 30%, relativamente ao previsto no projeto. O comprimento das estacas variam de 6 a 10 (seis a dez) metros, compatível com a extensão do trado mecânico em hélice contínua, de acordo com o projeto elaborado pelo Consórcio Interligados e fornecido pelo DER.

### 1.1.8 CONTROLE

#### Controle do Concreto

O controle das características do concreto deve abranger:

- slump-test conforme NBR, de cada caminhão betoneira que chegar à obra, imediatamente antes do lançamento; o material deve ser liberado para lançamento desde que o abatimento esteja compreendido dentro da variação especificada na dosagem do concreto no projeto;
- moldagem de 4 corpos-de-prova de todo o caminhão betoneira, conforme NBR 5738;
- determinação das resistências à compressão simples, conforme NBR 5739, aos 7 e 28 dias de cura. Na moldagem dos corpos-de-prova, para a determinação da resistência à compressão simples, cada amostra é constituída por dois corpos-de-prova moldados na mesma amassada, no mesmo ato, para cada idade de rompimento. Os corpos-de-prova devem estar correlacionados com as estacas e o caminhão betoneira. Toma-se a resistência da amostra, na idade de rompimento, o maior dos dois valores obtidos no ensaio de resistência à compressão simples.

#### Controle de Execução

A contratada deve manter registro completo da execução de cada estaca, em duas vias, uma destinada à fiscalização. Devem constar neste registro os seguintes elementos:

- número, a localização da estaca e data de execução;
- dimensões da estaca;
- cota do terreno no local da execução;
- nível d'água;
- características dos equipamentos de execução;
- duração de qualquer interrupção na execução e hora em que ela ocorreu;
- cota final da ponta da estaca;
- cota da cabeça da estaca, antes do arrasamento;
- comprimento do pedaço cortado da estaca, após o arrasamento na cota de projeto;
- desaprumo e desvio de locação;
- anormalidade de execução;
- comprimento real da estaca, abaixo do arrasamento. Não são aceitas estacas que não tenham sido registradas pela fiscalização. A fiscalização também deve exigir da contratada

o fornecimento do boletim de execução de cada estaca, contendo datas, volumes parciais, pressão, profundidades e outros que deve-se encontrar na memória do computador acoplado ao trado mecânico.

Ao final da obra deve ser emitido relatório com todos os dados e observações processadas, estaca por estaca. Não devem ser recebidas estacas sem o respectivo boletim de controle. Sempre que houver dúvidas sobre uma estaca, a fiscalização deve exigir a comprovação de seu comportamento. Se essa comprovação não for julgada suficiente e, dependendo da natureza da dúvida, a estaca deve ser substituída, ou após seu comportamento comprovado por prova de carga. Todos estes procedimentos não acarretam ter ônus para o DER/DF. Deve ser executado o ensaio de integridade PIT em 100% das estacas.

Em razão do grande número de estacas, deverão ser feitas provas de carga estática em, no mínimo, em 1% das estacas, conforme previsto na NBR 6122/2010. As provas de carga devem ter início juntamente com o início da execução das primeiras estacas de forma a permitir as providências cabíveis em tempo hábil. Deve ser constante a comparação dos comprimentos encontrados na obra com os previstos em projeto.

### **1.1.9 ACEITAÇÃO**

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam, simultaneamente, às exigências de materiais e de execução estabelecidas nesta especificação.

#### **Materiais**

A estaca é aceita se o concreto apresentar resistência característica à compressão simples, determinada conforme NBR 12655, igual ou superior a 25 MPa, ou à especificada em projeto.

#### **Execução**

A estaca é aceita desde que:

- sua excentricidade, em relação ao projeto, seja de até 10% do diâmetro do círculo que a inscreva;
- o desaprumo seja no máximo de 1% de inclinação, do comprimento total; Valores diferentes dos estabelecidos devem ser informados à projetista para verificação das novas condições.

### **4.3. CONTROLE AMBIENTAL**

Os procedimentos de controle ambiental referem-se à proteção de corpos d'água, da vegetação lindeira e da segurança viária. A seguir são apresentados os cuidados e providências para a proteção do meio ambiente que devem ser observadas no decorrer da execução de estacas hélices contínuas. Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos:

- deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder à liberação ambiental de acordo com a legislação vigente;
- as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes, ou combustíveis não sejam carregados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;
- todos os resíduos de materiais utilizados devem ser recolhidos e dada a destinação apropriada;
- todos os resíduos de lubrificantes, ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção, ou na operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;
- deve-se providenciar a execução de barreiras de proteção, tipo leiras de solo, quando as obras estiverem próximas a cursos d'água ou mesmo sistema de drenagem que descarregue em cursos d'água, para evitar o carregamento de solo ou queda, de blocos ou fragmentos de rocha em corpos d'água próximos à rodovia;
- não devem ser executadas barragens, ou desvios de curso d'água que alterem em definitivo os leitos dos rios;
- não pode ser efetuado o lançamento de refugo de materiais utilizados nas áreas lindeiras, no leito dos rios e córregos e em qualquer outro lugar que possam causar prejuízos ambientais;
- as áreas afetadas pela execução das obras devem ser recuperadas mediante a limpeza adequada do local do canteiro de obras e a efetiva recomposição ambiental;
- é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

#### **4.4. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

As estacas, executadas e recebidas na forma descrita, devem ser medidas por metro linear, entre as cotas da ponta e a do seu arrasamento, para engastamento no bloco de coroamento. Não devem ser computados, para efeito de medição os comprimentos correspondentes:

CC - 006/2018

- às estacas rejeitadas pela fiscalização;
- às partes defeituosas, que foram cortadas;

As estacas são pagas conforme os respectivos preços unitários contratuais, nos quais estão inclusos: transporte, materiais, perdas, abrangendo inclusive a mão-de-obra com encargos sociais, BDI e equipamentos necessários aos serviços e outros recursos utilizados na execução dos serviços. Os blocos de coroamento excluem-se destes, pois devem ser medidos e pagos a parte das estacas.

#### **4.5. DESIGNAÇÃO E UNIDADES**

Os diâmetros nominais de execução das estacas hélice para essa obra são os seguintes:

- Estaca hélice D=40 cm
- Estaca hélice D=50 cm

### **5. PILARES, VIGAS E LAJES**

#### **5.1. Forma e Escoramento**

As formas e escoramentos obedecerão aos critérios da NBR-7190/2013 e da NBR-8800/2008. O dimensionamento das formas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As formas serão dotadas da contra flecha necessária e especificadas conforme indicadas em projeto. Antes do início da concretagem, as formas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. As formas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes destinados a facilitar a desmoldagem serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura. As formas deverão ser preparadas pela **CONTRATADA** tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto. A **FISCALIZAÇÃO** poderá condenar a montagem das formas, cabendo à **CONTRATADA** à custa pelo refazimento. Imediatamente antes do lançamento do concreto, a **CONTRATADA** deverá realizar cuidadosa vistoria nas formas para verificação da geometria, estanqueidade, rigidez e limpeza, molhando-as perfeitamente a fim de evitar a absorção da nata de cimento. Na retirada das formas, devem ser tomados os cuidados que são necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto. As formas para a execução dos elementos de concreto armado aparente serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro. A precisão das dimensões das formas será de no máximo 5 (cinco) mm. O alinhamento, o

prumo, o nível e estanqueidade das formas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das formas obedecerá a NBR-6118/2014, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais; 3 dias;
- Faces inferiores; 14 dias, com pontaletes, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- Faces inferiores sem pontaletes; 28 dias.

As Formas e escoramentos deverão ser removidas de acordo com o plano de desforma previamente estabelecido e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, de maneira a não comprometer a segurança e o desempenho do serviço da estrutura. Os escoramentos serão feito de forma a evitar possíveis deformações. Caso ocorra algum dano na superfície do concreto, quer pela construção ou pela remoção das formas, estas serão reparadas sem ônus para a **CONTRATANTE**. A **CONTRATADA** deverá apresentar o projeto de escoramento à **FISCALIZAÇÃO** para aprovação.

## 5.2. Armadura

A **FISCALIZAÇÃO** poderá exigir a realização dos ensaios previstos nas Normas Brasileiras para o recebimento das partidas de aço, correndo as respectivas despesas por conta da **CONTRATADA**. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista na NBR-6118/2014 e no projeto estrutural. Para isso serão empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa. Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, etc. As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto quando do lançamento e adensamento do concreto. As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto esta nata deverá ser removida. As emendas a serem feitas nas barras longitudinais obedecerão a NBR 6118/2014.

### 5.3. Concreto

Será utilizado concreto estrutural  $F_{ck}=30$  MPa, Módulo de Elasticidade  $E_C > 36$  GPa, Relação a/c  $< \text{ou} = 0,60(\text{c.a.}) / 0,55(\text{c.p.})$  em massa, slump 10+-2 cm, usinado, dosado em central, com lançamento tipobombeado. O consumo de cimento será no mínimo de 400 kg/m<sup>3</sup> de concreto. Na eventualidade de divergência entre o projeto estrutural e os demais, deverá ser consultada a **FISCALIZAÇÃO**, a quem competirá decidir pela solução a ser adotada. Os recobrimentos mínimos das armaduras deverão estar de acordo com a NBR-6118/2014, sendo o mínimo de 3,0 cm para vigas e pilares e 2,5 cm para lajes. As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto. Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata através de lançamento com mangueira de água sob pressão. A **CONTRATADA** deverá apresentar a sequência de operação de lançamento do concreto de modo a reproduzir nitidamente o projeto. A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos. A **CONTRATADA** deverá garantir a cura do concreto durante 7 (sete) dias após a concretagem. Não será permitido o uso de concreto remisturado. A concretagem deverá obedecer a um plano de lançamento com especiais cuidados na localização dos trechos de interrupção diária. A altura máxima de lançamento será de 2 (dois) metros. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas. Além daqueles que serão utilizados normalmente na obra, a **CONTRATADA** deverá ter vibradores de imersão de reserva em perfeito funcionamento para qualquer eventualidade. Na hipótese de ocorrência de lesões como "ninhos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a **FISCALIZAÇÃO** fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças. Em caso de não aceitação por parte da **FISCALIZAÇÃO** do elemento concretado, a **CONTRATADA** se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo à sua reconstrução sem ônus para a **CONTRATANTE**. Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos tanto quanto possível na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

### 5.4. Água

Deverá ser fornecida pela concessionária local e será de responsabilidade da **CONTRATADA**. Quando não for utilizada água da concessionária local, deve-se proceder a análise da água para garantir a inexistência de elementos agressivos ao concreto armado.

## 5.5. Aditivos

É terminantemente proibido o uso de aditivo que contenha cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho. Os aditivos só poderão ser usados quando previstos no projeto e especificações ou, ainda, após a aprovação da **CONTRATANTE**. Estarão limitados aos teores recomendados pelo fabricante, observado o prazo de validade. Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

## 5.6. Equipamentos

A **CONTRATADA** os manterá permanentemente na obra, como no mínimo indispensável 2 vibradores.

## 5.7. Dosagem

O estabelecimento do traço do concreto será em função da dosagem, na forma preconizada na NBR-6118/2014, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça de melhor maneira possível às exigências do projeto a que se destina  $f_{ck} \geq 30 \text{ mpa}$ , pois a resistência característica dependerá de outros fatores. Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias ( $f_{ck28}$ );
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de "slump-test";
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

## 5.8. Resistencia de dosagem

A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto ( $f_{ck}$ ) estabelecida no projeto.

## 5.9. Controle tecnológico

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica. Os ensaios deverão ser realizados por empresa idônea, não sendo admitidos relatórios fornecidos pela Concreteira. As cópias dos relatórios deverão ser entregues à **FISCALIZAÇÃO** e encaminhados para o conhecimento do DER/DF.

## 5.10. Controle da resistência do concreto

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118/2014.

## 5.11. Controle sistemático

A **CONTRATADA** deverá apresentar o resultado dos ensaios de rompimento, a compressão axial, demonstrando a resistência máxima, ao 7 (sete), 14 (quatorze) e 28 (vinte oito) dias.

## 5.12. Transporte

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer um deles por vazamento ou evaporação. No bombeamento do concreto deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita. O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1 hora. Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas formas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários. O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado. No caso de utilização de carrinhos ou padiolas (jiricas), buscar-se-ão condições de percurso suave.

## 5.13. Lançamento

Competirá à **CONTRATADA** informar, com oportuna antecedência, à **FISCALIZAÇÃO** e ao laboratório encarregado do controle tecnológico: dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, tempo previsto para sua execução e os elementos a serem concretados. O processo de lançamento do concreto será determinado de acordo com a natureza da obra, cabendo à **CONTRATADA** submetê-lo previamente à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. Será de 1 hora o intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu

lançamento. Quando do uso de aditivos retardadores de pega, o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da **FISCALIZAÇÃO**. Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega. Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado. A concretagem seguirá rigorosamente o programa de lançamento preestabelecido para o projeto. Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre formas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem.

#### **5.14. Adensamento**

O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da forma. Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto. Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto. A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a 3/4 do comprimento da agulha. As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes. Será evitada a vibração próxima às formas (menos de 10 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão. A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. O tempo de retirada da agulha pode estar compreendido entre 2 ou 3 segundos ou até 10 a 15 segundos, admitindo-se, contudo, maiores intervalos para concretos mais secos, ouvida previamente a **FISCALIZAÇÃO**, que decidirá em função da plasticidade do concreto. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas. Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (formas, régua, etc.).

#### **5.15. Cura do concreto**

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

CC - 006/2018

- Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto.
- Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados.
- Películas de cura química.

#### 5.16. Limpeza e tratamento final do concreto:

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno;

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante à do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas. A execução dos serviços de repasse e correção ficará na dependência de prévia inspeção da **FISCALIZAÇÃO**.

#### 5.17. Reparos

A **CONTRATADA** deverá providenciar a execução de quaisquer serviços necessários para correção de falhas existentes no revestimento de concreto, de modo a garantir sua qualidade e durabilidade. Os procedimentos a serem adotados nestes trabalhos serão fixados pela **FISCALIZAÇÃO**, particularmente para cada caso, e serão realizados sem ônus para a **CONTRATANTE**.

Na execução destes serviços, deverão ser observadas as seguintes diretrizes:

- 1)-Os reparos deverão ser iniciados nas primeiras 24 horas após a desforma.
- 2)-Os reparos realizados sem a prévia liberação da **FISCALIZAÇÃO** deverão ser removidos. O enchimento de falhas de concretagem (“bicheiras”) com argamassa ou concreto aplicados diretamente e sem tratamento prévio, não será admitido.
- 3)-A área a receber o reparo deverá estar isenta de partículas soltas, saturada, com todo o concreto suspeito removido, bem como parte do concreto sã.
- 4)-A forma geométrica das cavidades de reparos deverá garantir o preenchimento sem dificuldade.

5)-Para o enchimento das cavidades de reparos será admitido o uso de concreto ou argamassa de mesmo nível de resistência e durabilidade da estrutura, sendo a definição do material de enchimento em função da natureza e dimensões do reparo.

6)-A cura dos reparos deverá ser pelo menos tão rigorosa quanto à da estrutura reparada.

7)-O acabamento dos reparos não poderá apresentar saliências ou reentrâncias, devendo constituir continuidade com a superfície do concreto original e se enquadrar dentro das tolerâncias dimensionais especificadas.

8)-As rebarbas de nata ou argamassa deverão ser retiradas.

## **6. ESTRUTURA METÁLICA**

### **6.1. Aço**

A **CONTRATADA** deverá executar os desenhos de fabricação e montagem, fabricar e fornecer todas as estruturas constantes dos desenhos de projeto. Estão incluídos no fornecimento todos os elementos que, embora não indicados nos desenhos de projeto, são necessários para a montagem das estruturas, tais como: parafusos, porcas, arruelas, chapas de ligação, etc. A **CONTRATADA** deverá montar todas as estruturas constantes dos desenhos de montagem a serem preparados pelo FABRICANTE. Deverá também fornecer todas as ferramentas, máquinas e materiais necessários para a adequada execução dos serviços de montagem das respectivas estruturas. O método e a sequência de montagem deverão ser submetidos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**. A **CONTRATADA** deverá manter vias de acesso ao canteiro que permitam a movimentação dos equipamentos a serem utilizados durante a fase de montagem, bem como a manipulação das peças a serem montadas no canteiro de serviço, de conformidade com o plano de execução dos serviços e obras. Os suportes temporários deverão garantir que a estrutura metálica ou qualquer parte montada possa resistir a cargas comparáveis em intensidade àquelas para as quais a estrutura foi projetada, resultantes da ação do vento ou operações de montagem. As marcas de montagem devem ser feitas em todas as peças da estrutura através de marcadores esferográficos ou outro meio adequado.

#### **1.1.10 Transporte, Manuseio e Armazenamento.**

Após a entrega no canteiro de serviço, a estrutura será armazenada sobre dormentes de madeira. Durante o manuseio e empilhamento, todo cuidado será tomado para evitar empenamentos, danos na pintura, flambagem, distorções ou esforços excessivos nas peças. Partes protuberantes, capazes de serem dobradas ou avariadas durante o manuseio ou transporte, serão escoradas com madeira, braçadeiras ou qualquer outro meio. Peças empenadas não

deverão ser aceitas pela **FISCALIZAÇÃO**. Os métodos de desempenho também deverão ser previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

#### 1.1.11 Materiais

Chapas, barras e perfil soldado: ASTM A36, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 MPa e resistência à ruptura mínima (fu) de 400 MPa;

Perfil Laminado: ASTM A 572 Gr 50, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 345 MPa e resistência à ruptura mínima (fu) de 450 MPa;

Soldas: de acordo com a norma AWS D1. 1, eletrodo E7018-G.

Pintura: Primer Epoxídico: 1 demão de 35 micras; Esmalte Epoxídico: 2 demãos de 35 micras cada.

#### 1.1.12 Substituição de Materiais

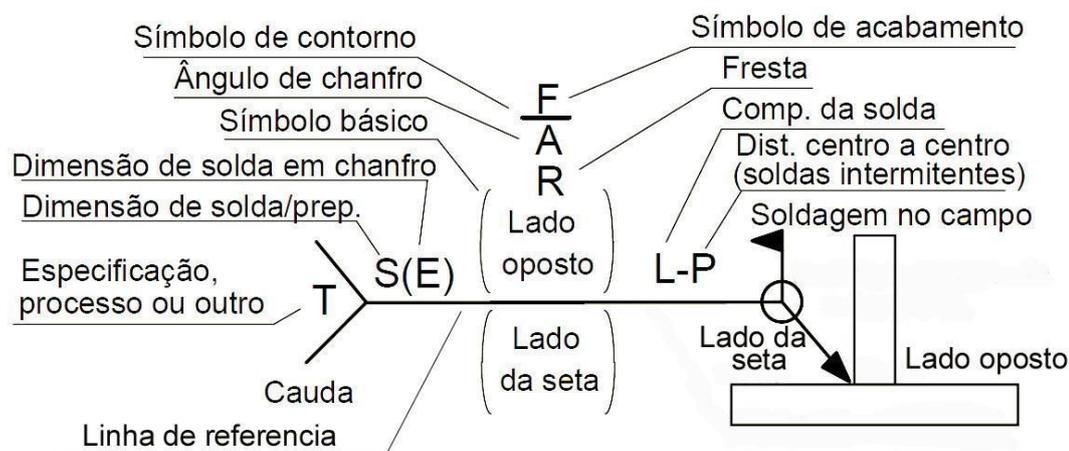
A **CONTRATADA** terá permissão de propor substituições de materiais, nos casos em que o material especificado não exista na praça para pronta entrega ou que possa causar atrasos nos prazos de entrega das estruturas. Todas as substituições ficarão sujeitas à aprovação da **FISCALIZAÇÃO** e deverão ser feitas por materiais de resistência igual ou superior àqueles especificados nos desenhos de projeto. Estas substituições somente serão aceitas se não provocarem interferências ou mudanças de detalhes de outros fornecedores, bem como não prejudicarem peças adjacentes ou folgas predeterminadas.

#### 1.1.13 Soldas

Os serviços de solda deverão ser executados por soldadores qualificados. As qualificações dos soldadores e dos processos da execução das juntas soldadas deverão ser feita de acordo com o Método para a Qualificação dos Processos de Soldagem, de Soldadores e Operadores – MB-262 da ABNT. A **CONTRATADA** deverá fornecer cópias de certificados de qualificação dos soldadores. Todas as soldas deverão ser feitas a arco elétrico, de acordo com a AWS D1. 1. As superfícies a serem soldadas devem ser isentas de escamas soltas, escória, ferrugem, graxa e outros materiais estranhos. Não poderão ser realizadas soldas nas estruturas expostas à chuva ou ao vento. Na execução das soldas em várias camadas a superfície de cada uma delas deverá ser perfeitamente limpa e isenta de porosidade, inclusões, fissura ou quaisquer outros defeitos. Se algum defeito for averiguado, ela deverá ser removida e refeita. Os trechos soldados não devem sofrer resfriamento brusco. Durante a soldagem e o resfriamento, as partes soldadas não devem ser submetidas a vibrações e abalos. O método e a sequência dos serviços de solda deverão ser tais que provoquem mínimos esforços de contração, e as peças apresentem a forma prevista nos desenhos, sem a necessidade de desempenho posterior. Poderão ser escolhidas ao

acaso, pela **FISCALIZAÇÃO**, soldas para serem ensaiadas sob o ponto de vista de eficiência. Se qualquer uma delas não satisfizer aos padrões de qualidade e não seguir os Métodos e Especificações da AWS, deverão ser removidas e substituídas por novas soldas a contento da **FISCALIZAÇÃO**. No caso de ligações de soldas importantes, poderá ser exigido o controle das soldas por métodos não destrutivos (radiografia ou ultrassom). Nenhuma solda resistente deverá ser inferior a 5 mm, a menos que a espessura do material exija o uso da solda de 4,00 mm, ou quando indicado nos desenhos do projeto.

### **Simbologia das Soldas**



#### **1.1.14 Ligações Parafusadas**

As ligações parafusadas serão em parafusos de alta resistência A 325 Galvanizado,  $f_y$  (MPa) =560 e  $f_u$  (MPa) =725. O furo-padrão para parafusos comuns deverá ter uma folga de 1,5 mm em relação ao diâmetro nominal do parafuso, essa tolerância é necessária para permitir a montagem das peças. O aperto dos parafusos de alta resistência será feito com chaves de impacto, torquímetro.

#### **6.2. Corrimão**

- Corrimão duplo com tubos, barras e chapas em aço galvanizado (incluindo acessórios de fixação).
- Tubo de aço inox escovado, tipo OD,  $\varnothing=38,1\text{mm}$  (1 1/2"),  $e=1,5\text{mm}$ . Prolongamento de 30 cm.
- O corrimão será instalado na altura de 92 cm e 70 cm, conforme NBR 9050/2015.

- “Serão fixados na estrutura do guarda-corpo através de perfil de ferro redondo liso de 5/8” com solda elétrica.
- Conferir medidas na obra.
- Na obra, a continuidade dos tubos redondos do corrimão deve ser executada, sempre, através da luva de conexão.
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa, apresentando emenda (através da luva de conexão) apenas no suporte de fixação inferior.
- Bater todos os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas.
- Lixar perfeitamente todas as linhas de corte e perfuração executadas nos tubos, barras e chapas, de forma a não oferecer riscos de lesões ao usuário. O ponto de solda corte e perfuração devem ser tratados com 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (anticorrosivo composto de zinco), após devidamente limpos e isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.
- O montante vertical deve ser fixado em substrato de concreto, através de chumbadores de aço inox com profundidade de perfuração mínima de 5 cm e respeitando a distância mínima de 5 cm da borda do concreto.
- Aplicação em escadas ou rampas, juntamente ao guarda-corpo; de acordo com as medidas básicas, que devem ser adequadas para cada situação específica e indicadas no projeto, considerando que:
- Os corrimãos devem prolongar-se 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada (atentar para que este prolongamento não prejudique as áreas de circulação adjacentes à escada ou rampa). Devem ser contínuos, inclusive nos patamares.

### **6.3. Guarda Corpo**

- Guarda corpo com tubo de aço galvanizado, tipo industrial,  $\varnothing=76,2\text{mm}$ ,  $e=2,25\text{mm}$ .
- Painel de Fechamento: Telapermetal #2,5x2, 5 cm.
- Conferir medidas na obra.
- Amarração Superior.
- A emenda dos segmentos dos tubos deve ser executada através de solda, na obra.
- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas.

CC - 006/2018

- Lixar perfeitamente todas as linhas de corte, perfuração e solda executadas nos tubos, barras e chapas, de forma a não oferecer riscos de acidentes ao usuário.
- Os pontos de solda corte e perfuração deve ser tratada com 1 (uma) demão, a pincel, de galvanização a frio (anticorrosivo composto de zinco), após devidamente limpos e isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.
- Após corte, perfuração e soldagem, os suportes de fixação devem receber tratamento anticorrosivo.
- O montante vertical deve ser fixado em substrato de concreto, através de chumbadores químicos, com profundidade mínima de 90 mm e respeitando a distância mínima de 5 cm da borda do concreto.

#### **6.4. Proteção Anticorrosiva e Pintura**

Todas as peças da estrutura metálica deverão receber 2 (duas) demãos de tinta anti-ferruginosa, cromato de zinco, pintura de fundo, Primer Epoxídico, 2 (duas) demãos de 35 (trinta e cinco) micras, aplicadas após o preparo das superfícies conforme recomendação do fabricante da tinta, e normas da ABNT. Toda a superfície metálica deverá ser pintada com Esmalte Epoxídico, 2 (duas) demãos de 35 (trinta e cinco) micras cada em conformidade à NBR 15494/2015. A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura, graxa, sabão, mofo, ferrugem etc. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e ou escovadas. Serão examinadas e corrigidas, de todas e quaisquer imperfeições existentes nos revestimentos ou acabamentos, antes do início dos serviços. As pinturas deverão ser executadas por pistolas de ar comprimido. As tintas deverão ser aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO** antes de serem aplicadas, sob pena de não serem aceitos os serviços de pintura.

### **7. LAJE E PISO DA PASSARELA**

#### **7.1. Revestimento do Piso**

A laje será realizada em placas metálicas conforme apresentado no projeto executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal- DER/DF.

Piso cimentado desempenado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Serão aplicadas nas rampas, escadas, circulação, conforme projeto de arquitetura. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050/2015. A superfície deve ser dividida em painéis, formando quadriculado de 1,80m, com juntas de

dilatação em PVC. A **CONTRATADA** deverá fornecer o projeto da paginação do piso da passarela com as respectivas juntas de dilatação. Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,3% em direção às canaletas ou pontos de saída de água. 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 (duas) dias após a execução. A cura deve ser feita conservando a superfície úmida durante 7(sete) dias. O acabamento da superfície será com texturização com o intuito de proporcionar mais aderência ao concreto evitando o escorregamento dos usuários conforme projeto de arquitetura.

## 8. OBRAS DE URBANIZAÇÃO

### 8.1. Calçada em concreto

Conforme especifica o Relatório de Projeto Executivo de Paisagismo do Corredor Eixo Norte, será executado pavimento rígido de concreto desempenado pigmentado, com espessura de 7cm, cor indicada nas pranchas e resistência característica à compressão (fck) aos 28 (vinte e oito) dias de no mínimo 18 Mpa. Modulação 200x300cm com juntas plásticas de 1/2". Adição de aditivos impermeabilizantes e plastificantes contra fissuras. O confinamento do concreto será feito com meio-fio guia de concreto pré-moldado, este deverá ser construído antes do lançamento da camada de concreto e ficar 5mm acima do piso. O cordão será de concreto usinado 15Mpa, pré-moldado, seção 15x30cm, rejunte em argamassa traço 1:3,5 (cimento e areia).

A paginação do piso por meio de alternância de cores será obtida com o concreto com pigmentação nas cores amarelo e amarelo escuro, isso irá auxiliar na configuração dos espaços e no encaminhamento das rotas principais do projeto. A execução do piso deve estar de acordo com o projeto de arquitetura, atendendo também às recomendações da NBR-9050/2015. A **CONTRATADA** deverá fornecer o projeto da paginação do piso com as respectivas juntas de dilatação. Quando não indicado em projeto, deve ser considerada declividade mínima de 0,3% em direção às canaletas ou pontos de saída de água. 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 com texturização com o intuito de proporcionar mais aderência ao concreto evitando o escorregamento dos usuários conforme projeto de arquitetura.

## 8.2. Plantio de Árvores

A execução do paisagismo envolve o fornecimento e plantio de árvores, herbáceas e gramas. Para o plantio de árvores, antes deverá ser executada a limpeza do terreno, retirando espécies competidoras ou invasoras, lixo, entulho ou solo impróprio. O terreno deverá ser escarificado até no mínimo de 0,20m de profundidade. A **CONTRATADA** fornecerá a terra vegetal necessária para o nivelamento do terreno. Para Calagem deverá ser utilizado calcário dolomítico PRNT955, à razão de 300,0 gramas por m<sup>2</sup>. As covas serão abertas com 0,40x0,40x0,40m para plantio de arbusto e 0,60x0,60x0,60m para plantio de árvores e palmeiras. As covas serão abertas e o solo misturados aos adubos químicos e orgânicos. Adubação geral a ser utilizada quando não houver recomendação específica:

Tipo Vegetal	Orgânico (litros/cova)	N-P-K (g/cova)	Calcário (g/cova)	Gesso agr. (g/cova)	Micron. (g/cova)
Árvores	10	500	500	500	50
Arbustos	5	200	200	300	30
Palmeiras	20	500	800	800	50

Não deverá em hipótese alguma ser utilizado produtos não autorizados pelo Ministério da Agricultura. Para adubo orgânico seguir dosagem para adubo de galinha. Utilizar gesso agrícola. Para calcário dolomítico, adotar PRTN 90%. Formulação de adubo químico, adotar K-P-K-05-25-15. Para Micronutrientes, adotar FTE ou **similar**.

As mudas deverão ser bem formadas, com qualidade fitossanitária aceitável, sem sinais de pragas e doenças e no tamanho recomendado. Não deverão ser plantadas mudas com raízes nuas. As mudas a serem utilizadas deverão ser de viveiros certificados. Para árvores, arbustos e palmeiras, deverão ter altura da primeira bifurcação de 1,8m.

O plantio deverá ser feito em no mínimo 15 dias da abertura e adubação das covas. Nas operações de plantio, deverá ser adotado os devidos cuidados para evitar danos aos indivíduos arbóreos. Ao redor das mudas deverá ser confeccionada uma coroa para retenção de água.

Deverão ser utilizados tutores com espessura mínima de 0,05 m e altura de 2m para árvores e 1,30m para arbustos. Estes deverão ser enterrados a profundidade mínima de 1m e preso à planta por amarrilhos em forma de cruz ou oito. Para plantio de palmeiras deverá ser adotado tutoramento triplo.

O coroamento deverá ser feito manualmente e com raio mínimo de 0,60m do centro da cova. Deverá ser mantido coroamento até a entrega da obra, para recebimento.

A **CONTRATADA** ficará responsável pela adubação, irrigação, conservação, tutoramento e replantio durante a implantação das mudas plantadas e de conservação da área por um período

CC - 006/2018

de 90 (noventa) dias, bem como a poda do gramado de maneira a conservá-lo com altura máxima de 0,05m, a serem contados a partir da comunicação do término do plantio.

Espécies arbóreas a serem utilizadas:

- Clusia (*Clusia sp.*)
- Aroeira Vermelha (*Schinus terebinthifolius*)
- Flor do Guarujá (*Turnera ulmifolia*)
- Grama batatais (*Paspalum notatum*)

Será efetuado o plantio de grama batatais em placas, dimensão mínima de 0,20x0,20m e plantas herbáceas para paisagismo do entorno da passarela conforme Projeto de Paisagismo elaborado pelo Consórcio Interligados e fornecido pelo DER, a ser executado seguindo os critérios técnicos estabelecidos e descritos pelo Relatório de Projeto Executivo de Paisagismo do Corredor Eixo Norte.

As gramas em placas e as herbáceas serão medidas em metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área efetivamente plantada.

### **8.3. Outros Elementos**

Serão instalados bancos com encosto em concreto pré-moldado nas dimensões: 1,45m de comprimento x 0,40m de largura x 0,45m de encosto, 0,07m espessura, detalhamento na prancha de paisagismo.

Serão instalados mapas táteis conforme locação nas plantas de paisagismo, em placa de acrílico 8 mm, 400 x 500 mm (LxP), com inscrições em braile e representação da trilha tátil com pedestal em aço cor azul metálico.

Serão instalados gradis junto ao meio fio guia nos trechos indicados nas pranchas do projeto executivo de paisagismo. Os gradis serão de alumínio anodizado tipo barra chata para varandas com 1m de altura.

As lixeiras serão do tipo seletivas em aço galvanizado, com pintura eletrostática, tampa soldada, cantoneira de 1 ½", tubo de 3", com chapa de 20 x 20cm de aço, esp. 5,00 mm, com parabolts para fixação em fundação de concreto 20 x 20 x 40cm. Recipiente basculante de 55 litros, com pintura eletrostática, dimensões 44 x 55 x 25cm, chapa galvanizada #14, com dobras nas extremidades, 4 furos para escoar água e chorume. Serão instaladas em pares, sendo uma para lixo orgânico com pintura marrom e outra para lixo seco com pintura verde, conforme locação e detalhamento no projeto executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo DER.

#### **8.4. Abrigo para parada de ônibus**

Serão executados pelo DFTRANS, com execução do piso, 02 (dois) abrigos para parada de ônibus com área de 16,50 m<sup>2</sup> cada. Estes serão compostos de cobertura, fechamento lateral, bancos e lixeiras.

O abrigo será executado pelo DFTRANS, conforme projeto de arquitetura elaborado pelo Consórcio DF Interligado e fornecido pelo DER. O nível do piso interno deverá estar de acordo com as indicações em planta e só deverá ser executado depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado e apiloado. O piso deverá ser executado em cimentado liso.

A obra deverá ser entregue perfeitamente limpa, com todas as instalações e mobiliários urbanos em perfeito estado.

### **9. ACESSIBILIDADE**

#### **9.1. Sinalização Tátil**

A sinalização tátil de alerta e direcional será instalada em todo o percurso de entorno a ser urbanizado da passarela com a finalidade de orientar e conduzir o pedestre ao deslocamento seguro, de acordo com o projeto de acessibilidade. 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 mm. O piso tátil de ALERTA será na cor VERMELHA, e o piso tátil DIRECIONAL será na cor AZUL, conforme especificações do projeto de arquitetura e deverá obedecer à norma da ABNT NBR 16537/2016.

Os pisos táteis serão de dois modelos:

- - Piso Direcional
- - Piso de Alerta:
- Dimensões:
  - - Largura: 250 mm
  - - Comprimento: 250 mm
  - - Distância horizontal entre centros de relevo: 50 mm
  - - Espessura da placa: 20 mm
  - - Altura do relevo: 5 mm

## **9.2. Sinalização Visual**

A sinalização visual dos degraus da escada da passarela deverá ser de acordo com a NBR 9050/2015 da ABNT. Deverá ser aplicada sinalização nos pisos e nos espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retroiluminado, em borracha na cor preto ou amarela, dimensão mínima de 20 x 3cm, fixadas com cola de contato conforme indicado no projeto de acessibilidade elaborados pelo Consórcio DF Interligado, de caráter executivo e fornecidos pelo DER/DF.

## **9.3. Baia de ônibus**

As áreas destinadas às baias de parada de ônibus serão executadas em pavimento rígido (concreto), conforme projeto-tipo executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo DER/DF.

A realização desse serviço será efetuada da seguinte forma:

Os detalhes construtivos estão apresentados nas pranchas dos projetos, bem como os quantitativos.

### **1.1.15 Pavimento de concreto das baias de ônibus**

Os pavimentos rígidos são dimensionados para receber cargas, sejam elas distribuídas ou pontuais (cargas na borda, no canto ou no interior das placas) ou móveis (rodas de veículos ou de máquinas empilhadeiras). Além dessas cargas o efeito de temperatura e retração também produz deformações nos pavimentos, causando esforços na estrutura.

Essas tensões, se não forem devidamente tratadas, reduzem o tempo de vida útil do pavimento. Dessa maneira faz-se necessária o planejamento de juntas que permitam a movimentação das placas controlando as fissuras.

#### **Juntas**

Junta é uma separação física entre duas partes de uma estrutura, para que estas partes possam se movimentar sem a transmissão de esforços entre elas.

A localização e a direção das juntas, no sentido vertical ou horizontal, a amplitude do seu movimento e o uso a que se destina na área que elas atravessam, são fatores que precisam ser levados em conta no desenho das juntas e na especificação dos produtos e sistemas de sua vedação.

Ao estudar a colocação e a forma das juntas, deve-se considerar detalhadamente as diversas influências externas, que possam afetar o concreto e influir no desempenho da junta, tais como:

- contração devido à cura;
- movimento devido à umidade;
- movimento térmico;

CC - 006/2018

- recalque da estrutura
- forças lineares
- fixação dos elementos que estarão sobre a estrutura, etc.

### **JUNTA DE CONCRETAGEM (JC)**

São as juntas construtivas de um pavimento, sendo que o seu espaçamento está limitado pelo tipo de equipamento utilizado, geometria da área e aos índices de planicidade a serem obtidos.

As juntas de construção podem possuir encaixes do tipo macho e fêmea ou utilizarem barras de transferência. As do tipo macho e fêmea tem tido o seu emprego reduzido por terem baixa capacidade de transferência de carga, por dificuldades executivas e principalmente pela grande ocorrência de fissuras próximo das bordas (Rodrigues & Cassaro, 1998). Este tipo de dispositivo de transferência de carga não deve ser utilizado para pisos com espessura menor do que 15,00 cm.

Em função da presença de vários profissionais, equipamentos e eventualmente caminhões betoneiras, deve-se ter muita atenção com o alinhamento e posicionamento das barras de transferência.

### **JUNTA DE SERRAGEM OU JUNTA SERRADA (JS)**

Logo após o processo de acabamento do concreto, deve-se iniciar o corte das juntas transversais de retração, também conhecidas como juntas serradas.

Juntas serradas são fundamentais para permitir as movimentações do concreto e a adequada transferência de carga entre placas, assegurando a planicidade e a qualidade do piso.

Para que a junta serrada trabalhe na seção planejada, é necessário que o corte tenha profundidade de no mínimo 40,00 mm e pelo menos 1/3 da espessura do piso. A abertura do corte é definida pelo disco de corte utilizado, normalmente próximo a 3,00 mm.

## **10. TERRAPLENAGEM**

### **10.1. Remoção da Cobertura Arbustiva**

Compreende o corte e a retirada da vegetação arbustiva, presente nas áreas destinadas à implantação das Baias, incluindo o seu enleiramento, seguido de exploração e utilização adequada. A remoção e o transporte de material proveniente do desmatamento, destocamento e limpeza não serão considerados para fins de medição, conforme manual do SICRO.

## 10.2. Remoção e Estocagem do Solo Orgânico

Compreende a retirada da camada superficial de solo, que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microorganismos, presente nas áreas destinadas destinadas à implantação das Baias. Este material juntamente com os restos da vegetação (citada no item anterior), deverão ser espalhados próximos ao local de execução de cada baia.

Os procedimentos gerais para esses serviços deverão obedecer à especificação DNIT 104/2009-ES.

O serviço será medido pela área executada em m<sup>2</sup> (metro quadrado).

## 10.3. Aterros

Os aterros serão construídos de acordo com a especificação DNIT 108/2009-ES. O material será obtido de cortes e/ou da jazida de solo granular mencionada no item 2.2.3.1 e compactado com grau mínimo de 100% do método DNIT 164/2013 ME (energia normal), sendo as últimas 03 (três) camadas, com espessura de 20,00 cm cada, compactadas com grau mínimo de 100% do método DNIT 164/2013 ME (energia intermediária).

Nos aterros com altura de até 0,30 m serão executados serviços de escavação do subleito e posterior enchimento com material selecionado de modo a se obter, no mínimo, 02 (duas) camadas com espessuras de 20,00 cm cada e grau de compactação não inferior a 100% do método DNER-ME 129/94 (energia intermediária).

Os taludes de aterro deverão ser revegetados com grama em leivas, conforme indicado no projeto.

O serviço de compactação será medido em volume m<sup>3</sup> (metro cúbico), considerando a seção geométrica compactada.

## 10.4. Sub-Base BGS

A sub-base será composta por uma camada de Brita Graduada Simples (BGS) e deverá ser considerada, no que couber, a Norma DNIT 139/2010 – ES e atender às seguintes características:

- Espessura de aplicação (camada acabada), igual a  $e_{\text{sub-base BGS}} = 20,00 \text{ cm}$ ;
- Índice de suporte Califórnia (CBR), maior ou igual a 30%;
- Grau de compactação mínimo de 100%, considerada a energia modificada de compactação;
- Recomenda-se que o material esteja enquadrado numa das faixas granulométricas mostradas abaixo:

# (mm)	Porcentagem passando, em massa (%)	
	A	B
50,00	100	100
25,00	-	75-95
9,50	30-65	40-75
4,75	25-55	30-60
2,00	15-40	20-45
0,425	8-20	15-30
0,075	2-8	5-20

### 10.5. Concreto Simples

O concreto simples do pavimento deverá apresentar uma espessura  $e = 20,00$  cm (acabada) e ter resistência característica à tração na flexão ( $f_{ctM,k}$ ), medida aos 28 dias, igual a 4,5 MPa.

Assim:

$$f_{ctM,k} = 4,5 \text{ MPa}$$

### 10.6. Juntas Transversais com Barras de Transferência

A diminuição artificial da carga é possibilitada pela colocação de barras lisas de aço em plano horizontal paralelo à superfície da placa de concreto. A função das barras de aço é transferir para a placa seguinte certa porcentagem da carga atuante em um dos lados da junta transversal, diminuindo a sollicitação e o deslocamento vertical e, conseqüentemente, a formação de degrau.

O dimensionamento das barras de transferência obedece a estudos teóricos e pesquisa específica do seu comportamento sob ação de cargas repetidas. Segundo ET-13 (ABCP – Método da PCA/84), para a espessura dimensionada no projeto em questão, as barras de transferência das juntas transversais de retração deverão ser de aço CA-25, lisas, com sua metade mais 2,00 cm obrigatoriamente pintada e engraxada, com diâmetro/bitola de 32,00 mm, espaçamento 30,00 cm e comprimento 50,00 cm, conforme projeto.

Deverá ser prevista a colocação de telas soldadas, de diâmetro  $\phi_{\text{tela}} = 5,00$  mm em todas as placas a serem executadas, conforme projeto.

### 10.7. Especificações Especiais

As obras em pavimento rígido devem atender às especificações de serviço do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes), atendendo também, às seguintes especificações particulares:

CC - 006/2018

- Camada final de terraplenagem em aterros deve ser executada em 03 (três) etapas de 20,00 cm, totalizando, no mínimo, 60,00 cm;

- Ao final dos serviços de Regularização do Subleito, deverá ser atendido ao previsto na especificação DNIT 137/2010-ES grau de compactação mínimo de 100% (Proctor Intermediário), teor de umidade ótima ( $\pm 2\%$ );

A deflexão medida deverá estar abaixo dos limites de controle deflectométrico apresentado abaixo:

Camada	Limite de Deflexão (0,01 mm)
BGS	80
Subleito	100

Placas de PCC (Concreto Cimento Portland) com resistência à tração na flexão aos 28 dias de no mínimo 4,5 MPa;

**Deverá ser utilizada lona plástica (polietileno de baixa densidade) sobre a sub-base de BGS em toda a área de execução do pavimento rígido, com o intuito de formar uma camada impermeabilizante e redutora de atrito entre o concreto e a sub-base. A mesma deverá ser esticada e não deverá conter dobras. O filme deverá ser de espessura média entre 90 (noventa) e 115 (cento e quinze) micra (milésimos de milímetro), com área aproximada de 4.170,00 m<sup>2</sup>.**

As barras de transferência das juntas transversais deverão ser de aço CA-25, lisas, com sua metade mais 2,00 cm obrigatoriamente pintada e engraxada, com diâmetro/bitola de 32,00 mm, espaçamento 30,00 cm e comprimento 50,00 cm.

## 10.8. Recomendações Gerais de Execução de Pavimento Rígido

### a) Introdução

A seguir, serão apresentadas as principais recomendações de execução e de controle de obra de pavimento de concreto simples executado com equipamento de formas deslizantes, objetivando ressaltar e complementar as informações constantes das normas brasileiras vigentes sobre o tema.

Admite-se que a sub-base de BGS esteja pronta, regularizada e acabada, nas cotas preestabelecidas pelo plano cotado de execução, capaz de permitir que o pavimento de concreto seja executado na espessura indicada no projeto.

Essas recomendações traduzem a experiência brasileira adquirida nos últimos anos com esse tipo de obra.

Dessa forma, as recomendações de execução iniciam-se com a colocação de lona plástica (polietileno de baixa densidade) sobre a sub-base de BGS em toda a área de execução do pavimento rígido (conforme já mencionado no subitem 2.3.5), com o intuito de formar uma camada impermeabilizante e redutora de atrito entre o concreto e a sub-base. A mesma deverá ser esticada e não deverá conter dobras. O filme deverá ser de espessura média entre 90 (noventa) e 115 (cento e quinze) micra (milésimos de milímetro), com área aproximada de 4.170,00 m<sup>2</sup>. Após, será realizada a colocação de formas de madeira sobre a sub-base de BGS pronta, no lado contrário à pista executada em CBUQ (portanto, o desnível existente entre a pista em CBUQ acabada e a área destinada à baía será considerado como um lado de forma para a execução das placas de concreto).

#### **b) Formas de Madeira**

As formas de compensado resinado, com 3 reaproveitamentos serão fixadas de modo a suportarem, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. Para o perfeito assentamento das formas, estas devem ser calçadas em toda a sua extensão, não sendo permitidos apoios isolados. O topo das formas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, sendo de fundamental importância a verificação sistemática do correto alinhamento e do nivelamento pela **FISCALIZAÇÃO** do DER-DF e pela **CONTRATADA**, antes do início de cada jornada diária de trabalho. Admitem-se desvios altimétricos de até 3,00 mm e diferenças planimétricas não superiores a 5,00 mm, em relação ao projeto.

Deverá ser feita a verificação de fundo de caixa. Não é admitida, ao longo de toda a seção transversal, espessura inferior à especificada no projeto. As formas deverão ser untadas de modo a facilitar a desmoldagem.

Devem ser evitados choques ou deslocamentos das formas, de modo que não provoquem alterações no nivelamento e no alinhamento do pavimento acabado.

Caso ocorram deslocamentos indesejáveis das formas, a concretagem deverá ser imediatamente interrompida, até que elas sejam novamente reposicionadas, garantindo-se o nivelamento e o alinhamento originais.

#### **c) Fixação e Apoio das Barras de Transferência**

As barras de transferência deverão ser pré-colocadas e fixadas por meio de dispositivos (gaiolas metálicas) que lhes garantam o perfeito alinhamento, nas posições previstas no projeto, conforme mostrado na planta de detalhe de juntas.

As barras de transferência deverão estar perfeitamente alinhadas, com sua metade mais 2,00 cm pintada e engraxada.

#### **d) Características do Concreto**

O concreto deverá estar dentro dos padrões de qualidade definidos para a obra e aceito pelo controle tecnológico da obra em questão. No caso específico, o concreto deverá ter resistência característica à tração na flexão ( $f_{ctM,k}$ ), medida aos 28 (vinte e oito) dias, igual a 4,5 MPa.

A consistência do concreto deverá ser compatível com o equipamento vibrador de imersão utilizado. Deve-se atentar que concretos muito secos ou muito plásticos podem comprometer a qualidade do produto acabado.

#### **e) Transporte e Lançamento do Concreto**

O transporte do concreto deverá ser feito em caminhões caçambas, do tipo Dumpcret, ou caminhões basculantes comuns, sem provocar a segregação do concreto. Devem estar limpos e sem resíduos sólidos.

O lançamento do concreto deverá ser uniforme, com altura de lançamento adequada a fim de evitar dano ao material.

#### **f) Espalhamento, Adensamento e Acabamento do Concreto**

O concreto deverá ser distribuído corretamente por toda a largura da área destinada à implantação das baias de parada de ônibus.

O adensamento do concreto será feito com o emprego de vibradores de imersão. Devem ser tomados cuidados especiais com as bordas do concreto fresco. **Para isso, as características tecnológicas do concreto deverão estar adequadas ao processo de execução empregado, principalmente, no que se refere à sua consistência medida pelo ensaio de abatimento do tronco de cone.**

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

**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, devendo a concretagem ser imediatamente interrompida.**

O acabamento será feito imediatamente após o adensamento pela régua metálica de 3,00 m (rodo de corte) e/ou por desempenadeiras manuais metálicas de cabo longo (floats) e de cabo curto.

#### **g) Cura**

A cura do concreto deverá ser a mais rigorosa possível, realizada por meio de produtos químicos capazes de formar película plástica e que atenda à norma ASTM C 309-07, numa taxa de, no mínimo, igual a 0,40 l/m<sup>2</sup>.

A aplicação deverá ser realizada através de equipamento auto-propelido constituído de bomba e barra espargidora em toda a largura da faixa, devendo ser iniciada logo após o acabamento do concreto, assim que o concreto tenha perdido o brilho superficial. É necessário que os bicos

CC - 006/2018

esparquadores do equipamento sejam constantemente inspecionados, de modo a evitar entupimentos. Caso necessário, esses bicos deverão ser substituídos.

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

Caso se observe a formação de condições potencialmente prejudiciais, que possam acelerar a evaporação da água de amassamento (por exemplo, aumento de temperatura ou da velocidade do vento), o equipamento deverá aplicar uma segunda demão do produto de cura.

Devem-se ter na obra bombas costais e manuais, para eventual complementação da cura química.

**A eficácia da cura química é fundamental para a garantia da qualidade do pavimento e para que se evite a ocorrência de fissuras de retração plástica no concreto.**

#### **h) Execução de Juntas e Selagem**

Todas as juntas transversais deverão estar em conformidade com as posições exatas indicadas no projeto, não se permitindo desvios de alinhamento superiores a 5,00 mm (cinco milímetros).

As juntas deverão ser contínuas em todo o comprimento.

### **10.9. Juntas Transversais Serradas**

É o processo obrigatório para abertura de juntas; exige-se um concreto semiendurecido, ao qual se aplicará um plano de corte em que as idades do concreto no momento do corte estarão entre as 06h e 12h após a concretagem, dependendo dos materiais e das condições ambientais. Entretanto, esse prazo pode variar para mais ou para menos, devendo ser verificado experimentalmente, tendo em vista as condições climáticas, as características tecnológicas do concreto aplicado e o tipo de cimento.

O plano de corte deverá ser definido previamente. As operações de corte deverão ser iniciadas o mais cedo possível, sendo que o primeiro corte exigirá um concreto semiendurecido, de modo tal que ao se iniciar a operação da serra não ocorra o esborcinamento da junta.

Caso ocorra o esborcinamento, significará que o concreto ainda encontra-se "verde", ou seja, com baixa resistência mecânica, o que demandará tempo adicional de espera, entre 01 h e 2h, a ser verificado experimentalmente, para que se faça uma nova tentativa de início do corte.

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

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

As juntas transversais deverão ser retilíneas e normais ao eixo longitudinal do pavimento rígido executado.

Não se admite profundidade de corte inferior à especificada em projeto.

CC - 006/2018

Nesta 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 junta.

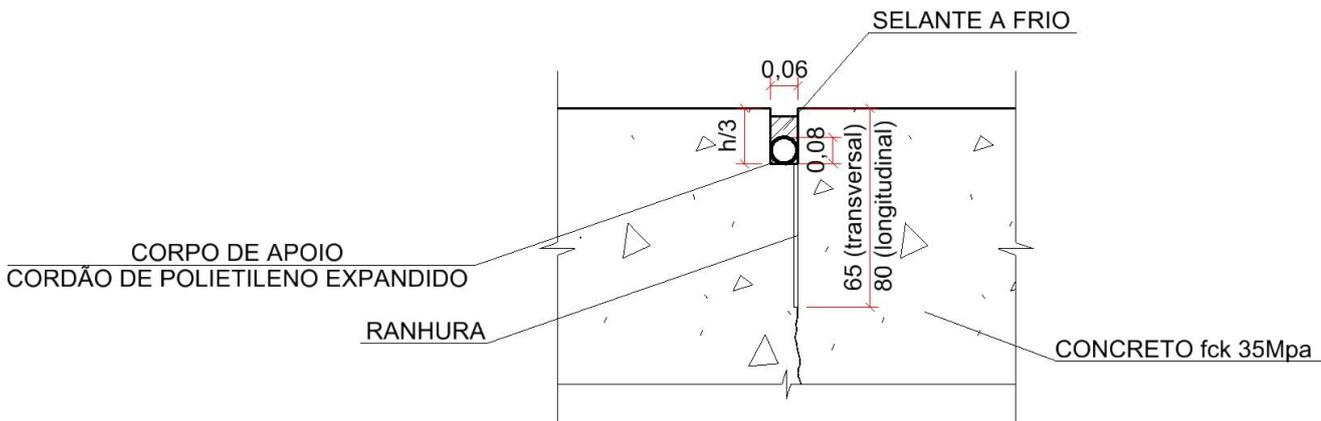
O pavimento rígido deverá ter juntas transversais de retração conforme apresentado em projeto, com espessura de 6,00 mm e a profundidade do corte na placa será de aproximadamente  $h/3$ . Antes da aplicação do baquete limitador de polietileno, a abertura deverá ser limpa com ferramentas com ponta em cinzel, capazes de penetrar na ranhura das juntas e jateamento de ar comprimido. O comprimento aproximando do baquete limitador de polietileno será de 818,46 m. Logo após a colocação do baquete limitador de polietileno será executado a junta transversal de retração com silicone.

A selagem das juntas de um pavimento de concreto é uma prática que visa impedir a penetração de materiais incompressíveis (areia, pequenos, pedregulhos e outros) e a infiltração de água por meio delas.

Os selantes de juntas devem ter garantia do fabricante quanto às propriedades físico-químicas e mecânicas que lhe propiciarão vida longa de serviço, a saber: fluidez, período de cura, adesividade, viscosidade, dureza, resistência à oxidação, compressibilidade, elasticidade, resistência à fissuração e coesão.

A operação de selagem deve ser executada nos períodos mais frios do dia, quando o concreto estará mais retraído e, por conseguinte, as juntas mais abertas, garantindo-se a colocação de quantidade suficiente de selante e sua aderência às paredes da junta, pois estará praticamente todo o tempo sendo comprimido. De igual modo, recomenda-se que a selagem seja executada com o concreto nas idades mais avançadas, mínimo de 7 (sete) dias, quando o cimento não for de alta resistência inicial, cujo prazo cairia para 3 (três) dias, pois sua massa estará mais seca devido ao tempo maior para a hidratação do cimento. A quantidade necessária do material (silicone) para proceder a selagem das juntas será de acordo com o projeto executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal-DER/DF.

Não serão admitidas juntas transversais de construção, ou seja, o processo de concretagem de cada baía deverá ser executado de uma só vez.



### 10.10. Controle Tecnológico do Concreto

A inspeção do concreto será feita por meio de ensaio de verificação da resistência à compressão em corpos-de-prova cilíndricos, confeccionados e curados conforme a ABNT NBR 5739:2007, e rompidos de acordo com a ABNT NBR 7215:1996, garantindo um resistência característica maior ou igual a 35 MPa.

### 10.11. Controle da Espessura das Placas

Deverá ser realizada a medida da espessura das placas em cada baia a ser implantada, no mínimo, em cinco pontos estabelecidos pela **FISCALIZAÇÃO** do DER-DF, por medida topográfica ou extração de testemunhos cilíndricos, calculando-se, então, a média aritmética das medidas individuais das espessuras em cada baia ( $e_{media}$ ).

O pavimento será aceito quanto à espessura do concreto simples se, ao mesmo tempo, forem cumpridas as seguintes condições:

- a) Os valores individuais das espessuras obtidas deverão ser sempre maior ou igual à espessura de projeto menos 1,00 cm;
- b) A espessura média das placas em cada baia ( $e_{media}$ ) deverá ser maior ou igual à espessura de projeto ( $e_{concreto}$ ).

Ressalta-se que é de fundamental importância o controle da espessura do concreto simples, de modo que se garanta, em qualquer ponto, o atendimento às condições de aceitação de cada baia executada. Para tanto, é necessário que se tomem as seguintes providências:

- c) **A sub-base de BGS deverá estar nivelada e regularizada, dentro das cotas de projeto, ou seja, é necessário o rigoroso controle topográfico das cotas da superfície acabada, conforme estabelecido no plano cotado da sub-base;**

- d) Durante a execução, a espessura do concreto simples deverá ser permanentemente monitorada, por medidas diretas, com trena, nas bordas do pavimento, além do devido controle topográfico.

#### **10.12. Proteção do Pavimento Acabado**

Até o recebimento da obra, a **CONTRATADA** será responsável por sua vigilância e proteção, cabendo-lhe reparar ou reconstruir as placas danificadas no período. Nos trechos ainda submetidos à cura, sob nenhum pretexto será admitido o trânsito de pedestres, veículos e animais.

#### **10.13. Recomendações Especiais**

- a) A sub-base deverá estar nivelada e regularizada, dentro de rigorosas especificações de execução e de controle topográfico, de modo que não interfira na operação de execução do pavimento rígido;
- b) Devem ser tomados cuidados redobrados com o plano de corte e a profundidade da ranhura das juntas a serem executadas de modo que se evite fissuras fora das juntas. O número de serras de disco disponíveis na obra deverá ser plenamente suficiente para atender ao plano de serragem;
- c) Devem ser tomados todos os cuidados para a garantia da regularidade longitudinal do pavimento, de modo que se garanta um desnível máximo de 5,00 mm, medido na régua de 3,00 m, tanto na direção longitudinal quanto na transversal ao eixo da pista.

### **11. OBRAS COMPLEMENTARES**

Serão implantados conforme projeto meios-fios pré-moldados, atendendo, onde couber, à especificação DNIT 020/2006 – ES. 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.

Os meios-fios serão medidos levando em consideração o transporte até a obra, seu peso e, ainda, seu comprimento, determinado em metros, acompanhando as declividades executadas, incluindo fornecimento e colocação de materiais, mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas e eventuais necessários à sua execução.

O serviço será medido considerando a metragem linear executada m (em metros).

**12. SINALIZAÇÃO**

Os serviços de sinalização referem-se à sinalização horizontal para viabilizar a implantação da baia de ônibus e sinalizar as travessias de pedestres. Este serviço deverá estar de acordo com o estabelecido no Anexo II do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e com o projeto executivo do Consórcio DF Interligado fornecido pelo DER/DF

**12.1. Sinalização Horizontal**

A sinalização horizontal constitui-se de linhas e faixas de demarcação, legendas, zebrações e símbolos pintados no pavimento, bem como a implantação de tachões.

Consiste na execução de marcas viárias no pavimento de acordo com o projeto a ser fornecido pelo DER-DF. A sinalização horizontal deverá obedecer à especificação DNIT, com as seguintes particularidades:

**1.1.16 Materiais para Sinalização Horizontal****a) Faixas**

Será utilizado o material termoplástico tipo “spray”, com espessura de 1,50 mm, em conformidade com a norma DNER-EM 372/00.

**Sistema ótico refletivo**

O sistema ótico refletivo deverá assegurar a seguinte retrorrefletividade inicial, sob pena de refazimento de toda a sinalização horizontal aplicada em desacordo pela **CONTRATADA**, sem nenhum ônus ao DER-DF:

CONDIÇÕES PAVIMENTO	DO	CORES	
		BRANCO (milicandela/lux/m <sup>2</sup> )	AMARELO (milicandela/lux/m <sup>2</sup> )
SECO		350	275
MOLHADO		100	75

**Microesfera de vidro**

Na aplicação das microesferas de vidro no material termoplástico deverá ser utilizado o sistema de dupla aspensão, com emprego de microesferas “innermix” (tipo I A) e “DROP-ON” (tipo F e G).

**b) Faixas de retenção, setas, inscrições e zebrações**

Será utilizado o material termoplástico tipo “spray”, com espessura de 1,50 mm, em conformidade com a norma DNER-EM 372/00.

**Microesfera de vidro**

Na aplicação das microesferas de vidro no material termoplástico deverá ser utilizado o sistema de dupla aspensão, com emprego de microesferas “innermix” (tipo I A) e “DROP-ON” (tipo F e G).

**c) Tachas e tachões**

Deverão ser na cor branca ou amarela, forma trapezoidal com as dimensões mostradas no quadro abaixo, e possuir um ou dois refletores. Os dispositivos refletivos deverão ser totalmente embutidos no corpo da tacha ou do tachão e possuírem retrorreflexão aproximada de, no mínimo, 280 mcd/lux/m². O concreto resinado utilizado no corpo da tacha ou tachão deverá possuir as seguintes características:

- Resistência à flexão mínima de 108 kgf/cm²;
- Resistência à compressão mínima de 505 kgf/cm²; e
- Abrasão máxima de 0,3% de desgaste (teste máquina Dupont).

Os elementos serão fixados ao pavimento através de cola de alta adesividade e cura rápida.

Elementos	Tachas	Tachões
Altura	19 mm	50 mm
Superfície inferior	80 mm x 80 mm	154 mm x 250 mm
Superfície superior	60 mm x 60 mm	104 mm x 192 mm

**Obs: Os serviços de pré-marcação da sinalização horizontal deverão ser executados imediatamente após a liberação (pela FISCALIZAÇÃO do DER-DF) dos trechos de pista finalizados.**

Os espaçamentos das tachas refletivas nas linhas de divisa de faixas de rolamento e nas linhas de bordo são, atendendo a velocidade diretriz do projeto de 80 km/h:

- Linhas de divisa de faixas de rolamento: uma tacha a cada 16,00 m;
- Nos bordos da rodovia: uma tacha a cada 8,00 m, nos trechos em tangente. Nos trechos em curva, uma tacha a cada 4,00 m.

Para os tachões a serem utilizados nas áreas de zebração: um tachão a cada 1,50 m.

O serviço de sinalização horizontal (manual e/ou mecânica) será medido por área pintada (sinalizada), em m² (metro quadrado).

Os projetos deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 14636/2013 - Sinalização horizontal viária — Tachas refletivas viárias — Requisitos, e ABNT NBR 15576/2015 - 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.

CC - 006/2018

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.

O serviço de fixação de tachas e tachões serão medidos pela quantidade executada, em **unidades**.

## 12.2. Sinalização Vertical

A sinalização vertical é um subsistema da sinalização viária composto por dispositivos de controle de trânsito, que transmitem informações, mediante símbolos e legendas, colocados normalmente em placas afixadas na posição vertical ao lado da via, ou suspensas sobre ela.

Os sinais informam aos usuários da rodovia sobre:

- As obrigações, limitações, proibições ou restrições que regulamentam o uso da via;
- As mudanças de condições da via que possam afetar a segurança;
- A direção e a distância de localidades;
- Os nomes de locais e de rodovias;
- O posicionamento na faixa de tráfego para conduzir à direção desejada;
- A existência de serviços;
- Atitudes de educação de trânsito.

### a) Classificação

A sinalização vertical é classificada em três tipos, de acordo com suas funções:

- Sinalização de Regulamentação - apresenta mensagens imperativas cujo desrespeito constitui infração;
- Sinalização de Advertência - contém mensagens informativas cuja finalidade é alertar os usuários para condições adversas na pista ou locais adjacentes a ela;
- Sinalização de Indicação - tem por função identificar, orientar, posicionar, indicar e educar os usuários, facilitando o seu deslocamento.

### b) Formas

Os sinais verticais se apresentam nas formas de:

- Círculo: forma da maior parte dos sinais de regulamentação;
- Octógono regular: exclusivo do sinal Parada Obrigatória (R-1);
- Triângulo equilátero: exclusivo do sinal Dê a Preferência (R-2);

CC - 006/2018

- Quadrado: forma da maior parte dos sinais de advertência, definida por diagonal na vertical;
- Cruz: forma do sinal Cruz de Santo André (A-41);
- Retângulo: forma dos sinais de indicação e dos sinais compostos com mensagem complementar.

### **c) Cores**

As combinações de cores que identificam a natureza dos sinais são as seguintes:

Sinais de regulamentação

- REGRA GERAL: fundo branco; orla vermelha; tarja diagonal vermelha; símbolos, letras e números pretos.
- EXCEÇÃO: Sinal Parada Obrigatória (R-1): fundo vermelho; orla e letras brancas.

Sinais de advertência

- REGRA GERAL: fundo amarelo; orla preta; símbolos, letras e números pretos.
- EXCEÇÕES: Sinal Semáforo à frente (A-14): fundo amarelo; orla e letras pretas; símbolo preto, vermelho, amarelo e verde. Sinal Obras (A-24): fundo laranja; orla preta; símbolo preto.

Sinais de indicação

- ORIENTAÇÃO: Mensagens de Localidades: fundo verde; orla branca; tarja, letras, números e setas brancos.  
Mensagens de Rodovias: fundo azul; orla branca; tarja, letras, números e setas brancos; símbolo branco com letras e números pretos.
- IDENTIFICAÇÃO, LOCALIZAÇÃO E APOIO OPERACIONAL: fundo azul; orla, letras, números e setas brancos; escudo de rodovia branco com letras e números pretos.
- ATRATIVOS TURÍSTICOS: fundo marrom; orla, letras, números e setas brancos; pictograma com fundo branco e figura preta.
- SERVIÇOS AUXILIARES: fundo azul; orla, letras, números e setas brancos; pictograma com fundo branco e figura preta.
- EDUCATIVOS: fundo branco; orla e letras pretas.

Nota: O verso de todas as placas é preto fosco.

#### **d) Dimensões**

As dimensões dos sinais apresentados no manual do DER/SP foram estabelecidas e padronizadas levando em conta o tempo de entendimento pelos usuários e o tempo de resposta às informações dos sinais.

Os sinais de regulamentação e advertência estão dimensionados de acordo com o porte da rodovia em que devem ser implantados. São de três tipos:

- Tipo I, de 0,80 m, para rodovias classes II e III, interseções modestas e vias marginais de rodovias classes 0 e I;
- Tipo II, de 1,00 m, para rodovias Classe IB e suas interseções em geral;
- Tipo III, de 1,20 m, para rodovias classes 0 e IA e suas interseções.

As medidas 0,80m, 1,00 m e 1,20 m referem-se à distância entre lados opostos do sinal Parada Obrigatória (R-1), ao lado do sinal Dê a Preferência (R-2), ao lado dos sinais quadrados de advertência e ao diâmetro dos sinais circulares de regulamentação.

Os sinais de indicação que possuem mensagens já determinadas ou dimensões fixas das placas, assim como o detalhamento dos sinais de regulamentação e de advertência simples e com as mensagens complementares usualmente empregadas.

#### **e) 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.

Nota: 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.

#### **f) Fixação e suportes**

Os suportes das placas de sinalização 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; semipórticos simples ou duplos; pórticos.

A estrutura das obras de arte pode, também, ser utilizada como suporte para a fixação de sinais, desde que seja observada a altura destinada à passagem dos veículos, e permita o correto posicionamento dos sinais.

### **g) Posicionamento**

Os sinais verticais devem ser colocados no lado direito da via, posicionados frontalmente para os veículos em aproximação, com uma deflexão de 5° "para fora" da pista, para diminuir o brilho especular provocado pela película retrorrefletiva quando iluminada pelos faróis dos veículos, proporcionando a melhor condição de legibilidade à noite.

Em vias de pista dupla os sinais podem, também, ser repetidos no lado esquerdo da pista.

Quando não há espaço para a afixação nas laterais da via ou quando é necessário destacar os sinais para melhor visualização, estes podem ser afixados sobre a pista, em pórticos ou semipórticos, ou na estrutura das obras de arte.

Não devem ser utilizados pórticos ou semipórticos em áreas de pistas divergentes, os narizes, devido ao perigo potencial que oferecem ao tráfego nesta situação.

Ao longo de uma rodovia, dois sinais não devem ser implantados a menos de 100 m um do outro. Nas interseções, porém, essa distância pode ser reduzida. A borda inferior dos sinais deve ficar a, no mínimo, 1,50 m de altura em relação à pista ou acostamento, quando colocados lateralmente à via, exceção feita aos sinais indicativos de marco quilométrico, marcadores de perigo e marcadores de alinhamento, cuja borda inferior deve ficar a 0,80 m acima da pista. Nas rodovias de Classe IB, a altura da borda inferior dos sinais indicativos de marco quilométrico deve ser de 0,50 m, e nas de classes 0 e IA deve ser de 1,00 m.

Os sinais suspensos devem manter altura livre, gabarito, de, no mínimo, 5,50m, podendo ser maior em trechos de passagem de cargas especiais superdimensionadas, devendo ser implantados com ângulo de elevação de 175°.

O afastamento lateral dos sinais em relação à borda da pista deve ser de 1,50 m a contar do limite do acostamento, ou logo após, quando houver a interferência de dispositivo de drenagem para fixação das colunas, limitado a 3,0 m do limite do acostamento.

Em situações excepcionais e justificadas, o afastamento lateral pode ser reduzido para até 0,80 m. Na ausência de acostamento, o afastamento lateral mínimo deve ser de 1,50 m, a contar do limite do pavimento.

Os sinais colocados em áreas de pistas divergentes, narizes, devem estar apoiados em suportes colapsíveis.

### **h) Materiais**

Os materiais a serem utilizados na confecção dos sinais e de seus suportes devem obedecer às especificações de projeto à época de sua utilização.

## 13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

### 13.1. Limpeza da obra

- Remover devidamente todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.
- Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.
- Limpar os elementos de modo a não danificar outras partes ou componentes da obra.
- Dedicar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de massa endurecida das superfícies.
- Remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da obra.
- Para assegurar a entrega da obra em perfeito estado, a **CONTRATADA** executará todos os arremates que julgar necessários e os que a **FISCALIZAÇÃO** determinar.
- Diariamente a obra deverá ser limpa de forma a garantir condições de trabalho nas áreas adjacentes à obra.
- Quaisquer danos causados durante o período da obra serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA**.

## 14. DISPOSIÇÕES GERAIS

### 14.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- As despesas referentes ao consumo de água, energia elétrica, telefone etc, correrão por conta da **CONTRATADA**, a qual deverá solicitar diretamente, com as concessionárias, as devidas ligações.
- Todos os operários, empregados da **CONTRATADA** ou subcontratados, deverão estar convenientemente fardados e deverão portar equipamentos de segurança, tais como botas, capacete, luvas, óculos, cintos, crachá de identificação onde conste o nome da **CONTRATADA** e do empregado, cargo e/ou função retrato do empregado, assinatura sobre carimbo, do responsável pela empresa. A não obediência acarretará o impedimento do acesso do empregado ao local da obra.

- Caso o empregado seja encontrado sem a vestimenta e equipamentos de segurança adequados, será providenciada a sua imediata retirada do local da obra.
- É de responsabilidade da **CONTRATADA**, exercer severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno. Será mantido pela **CONTRATADA**, o perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no local dos trabalhos, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução da obra até a entrega da mesma.
- Execução da placa da obra de acordo com o padrão DER/DF. As placas serão fixadas em local a ser definido pela **FISCALIZAÇÃO**.
- Instalação, manutenção e demolição do canteiro da obra, bem como a garantia da segurança permanente da área da obra.
- Instalação para os funcionários da obra, conforme as normas vigentes no que diz respeito à higiene e a 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.
- Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC em todos os itens da obra deverão ser fornecidos e instalados, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.
- Indenizações relativas a danos contra terceiros.
- Elaboração e apresentação do Plano de Ataque dos Serviços, que deverá ser submetido à aprovação do Executor do Contrato, antes do início das obras.
- Remover e transportar todo o entulho gerado pela obra, para bota fora legalizado e autorizado pela administração.
- Controle Geométrico e Tecnológico.
- Execução do Projeto “As Built/Como Construído.

#### 14.2. Diário de Obra

A **CONTRATADA** deverá manter no canteiro de obra o Diário de Obra. Todas as Ordens de Serviços ou quaisquer comunicações da **FISCALIZAÇÃO** com a **CONTRATADA**, ou vice-versa, serão registradas no Diário de Obra, podendo ainda ser transmitidas por escrito, em folha de papel ofício devidamente numerada e em duas vias, ficando uma em poder da **CONTRATADA** e a outra com a **FISCALIZAÇÃO**. No encerramento da obra, o

diário deverá ser entregue a **FISCALIZAÇÃO** da obra. No Diário de Obra deverão constar as seguintes anotações:

#### 1.1.17 Pela **CONTRATADA**:

- Preenchimento dos cabeçalhos;
- As condições meteorológicas prejudiciais ao andamento dos trabalhos;
- As consultas à **FISCALIZAÇÃO**;
- As datas de conclusão de etapas, caracterizadas de acordo com o cronograma aprovado;
- Os acidentes corridos na execução da obra ou serviço;
- As respostas às interpelações da **FISCALIZAÇÃO**;
- A eventual escassez de material que resulte em dificuldade para execução da obra e/ou serviço;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Interrupções no fornecimento de energia elétrica e/ou água;
- Outros fatos que, a juízo da **CONTRATADA**, devam ser objeto de registro;
- Efetivo diário de operários presentes.

#### 1.1.18 Pela **FISCALIZAÇÃO**:

- Atestado da veracidade dos registros;
- Juízo formado sobre o andamento da obra/serviço, tendo em vista os projetos, especificações, prazos e cronogramas;
- Observações relativas aos registros efetuados pela **CONTRATADA** no diário de obra;
- Soluções às consultas lançadas ou formuladas pela **CONTRATADA**, com correspondência simultânea para a **FISCALIZAÇÃO**;
- Restrições que lhe pareçam cabíveis a respeito do andamento dos trabalhos ou do desempenho da **CONTRATADA**, seus prepostos e sua equipe;
- Determinação de providências para cumprimento dos termos do contrato, dos projetos e especificações;
- Aprovação das medições para o faturamento;

- Outros fatos ou observações cujo registro se torne conveniente ao trabalho da **FISCALIZAÇÃO**;
- O Diário de obras será preenchido em 3 (três) vias, ficando uma com a **CONTRATADA** e duas com a DER/DF, onde uma será anexada ao processo e a outra será entregue à **FISCALIZAÇÃO**, que manterá em seus arquivos por um prazo nunca inferior a 5 anos.
- A adoção do Diário de Obras será obrigatória durante a execução da obra, conforme Resolução CONFEA nº 1.024/ 2009.

## 15. SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A OBRA

Deverá ser executado a sinalização das obras de acordo com a orientação da **FISCALIZAÇÃO** e com o que preconiza o *Manual de Sinalização de Obras e Emergências em Rodovias* do DNIT (2010) e o CTB – Código de Trânsito Brasileiro.

As intervenções na sinalização das obras, que por ventura sejam necessárias, devem fazer parte das despesas indiretas da **CONTRATADA**, ou seja, não serão remuneradas pelo DER/DF diretamente, uma vez que a quantidade de sinalização dependerá da forma de ataque dos serviços executados pela **CONTRATADA**. A atenção deverá ser dada aos pontos de entrada e saída de máquinas e veículos na obra e nos locais onde ocorrer estrangulamento das faixas de tráfego. Caso seja necessário, deverá ser prevista a sinalização noturna.

A **CONTRATADA** será responsável, exclusiva, por todo e qualquer acidente que ocorra na obra, em virtude de falhas de segurança. Ao final da obra, toda a sinalização de obras deverá ser entregue ao DER/DF, pela **CONTRATADA**, para reaproveitamento da mesma em futuras intervenções.

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.

## 16. 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.

O laboratório do DER/DF será 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 **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** poderá solicitar, a seu critério, a substituição imediata da empresa ou de qualquer membro da equipe de controle tecnológico, caso este venha 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 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, 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, as suas expensas.

Os resultados do controle tecnológico (controle do material e controle da execução), referenciados a obra, trecho, deverão ser apresentados à **FISCALIZAÇÃO** que, uma vez liberados, deverá encaminhá-los ao 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 aprovado pela 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 pelo DER/DF.
- Indicação da frequência de amostragem dos laboratórios contratados (ou da própria **CONTRATADA**) ou DER/DF.
- Apresentação da análise estatística dos resultados tendo como base as normas para controle de qualidade do DNIT ou ABNT.

CC - 006/2018

- 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.

## **17. EQUIPE TÉCNICA / MÃO DE OBRA**

A **CONTRATADA** deverá apresentar, antes do início das obras, uma relação completa da equipe técnica/mão-de-obra a ser utilizada contendo, necessariamente, a qualificação, função, quantidade e o padrão salarial, dispondo no mínimo de:

- Engenheiro Pleno, com experiência comprovada em estrutura de concreto e estrutura de aço. Deverá ser fornecido ao DER/DF, para compor o processo, ART de realização e execução da obra, devidamente assinada.
- Mestre de obra, com experiência comprovada em estrutura de concreto e estrutura de aço.
- Topógrafo, com experiência comprovada em topografia.
- Técnico de segurança do trabalho com experiência comprovada.
- Operadores, auxiliares e trabalhadores em número compatível com as frentes de serviços.

Caberá à **CONTRATADA** a execução dos serviços de topografia, tais como locação de eixo, nivelamento das seções transversais após a execução do desmatamento e limpeza, marcação de offset e controle geométrico, bem como os serviços de laboratório.

## **18. VISTORIAS**

A **CONTRATADA** não poderá impedir a vistoria, somente devidamente justificada, estando prontamente disponível para esclarecimento quando possível.

## **19. EQUIPAMENTO MÍNIMO**

A **CONTRATADA** deverá apresentar, antes do início das obras, uma relação completa dos equipamentos a ser utilizados, que deverá conter, necessariamente, o tipo do equipamento, a quantidade, marca, modelo, ano de fabricação e condições de uso.

## **20. APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIOS DE MEDIÇÃO**

Devem ser apresentados a cada 30 dias Relatórios, em Formato A4 (1 volume impresso e em meio digital), com desenvolvimentos físicos e financeiros previstos bem como o andamento real da Obra (Físico - Financeiro), entregues no Departamento de Estradas e Rodagem do Distrito Federal - DER/DF, localizado na SAM Bloco C, Setores Complementares- Edifício Sede do

DER/DF, CEP: 70.620-030 Brasília–DF. A **FISCALIZAÇÃO** será realizada após a apresentação destes relatórios, os quais serão validados em campo e aprovados pelo DER/DF, sendo então atestada a execução da Obra. Em caso de não cumprimento deste item fica suspensa a medição da parcela referente a estes serviços.

## **21. RECEBIMENTO DS SERVIÇOS**

A **CONTRATADA** assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que executar, de acordo com o estipulado nestas Especificações Técnicas, no Contrato e nos demais documentos técnicos fornecidos, bem como, por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica a cargo da **CONTRATADA** a limpeza final da obra quando da entrega.

### **21.1. Recebimento Provisório**

Quando as obras estiverem concluídas, será feita uma vistoria minuciosa dos trabalhos executados, ficando a **CONTRATADA** obrigada a corrigir as anomalias apresentadas, caso existam, no menor prazo possível. Após, então, será elaborado e assinado pela Comissão designada um Termo de Recebimento Provisório. Se o Termo de Recebimento Provisório consignar pendências em relação à obra ou serviço, será fixado pela **FISCALIZAÇÃO**, no próprio Termo, prazo razoável para os reparos, correções, remoções, reconstruções ou substituições relativas ao objeto do contrato (art. 69 da Lei nº 8.666/1993).

### **21.2. Recebimento Definitivo**

O Recebimento definitivo será efetivado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

## **22. PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS**

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

- a) Desvios e remanejamento de tráfego se forem o caso.
- b) Elaboração do Caminho de Serviço que será realizado na área destinada à implantação á passarela
- c) Projeto de sinalização viária para execução das obras;

CC - 006/2018

- d) Frentes de serviço;
- e) Sequência executiva;
- f) Cronograma físico-financeiro adequado ao período de execução;
- g) Solução técnica a ser adotada para a contenção do carreamento de solos para os cursos d'água (se for o caso);
- h) Solução técnica a ser adotada caso o lençol freático seja atingido;
- i) Plano de supressão vegetal (se for o caso);
- j) Plano de gerenciamento dos resíduos gerados pela obra;

### **23. Prazo de Execução da Obra**

A passarela deverá ser executada num período de 150 (cento e cinquenta) dias consecutivos.

### **24. Orçamento Base**

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

### **25. PROJETOS**

Os documentos abaixo relacionados serão fornecidos pelo Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal-DER/DF, devidamente aprovados pela autoridade competente e registrados no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal (CREA-DF) e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Distrito Federal (CAU-DF). O DER/DF fornecerá à **CONTRATADA** as seguintes peças:

#### **25.1. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA**

- DE-PS-BR020-EST023-E-FD-R\_00-001
- DE-PS-BR020-EST023-E-FD-R\_00-002
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-001
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-002
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-003
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-004

CC - 006/2018

- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-005
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-006
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-007
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-008
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-009
- DE-PS-BR020-EST023-E-CT-R\_00-010

## **25.2. ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANIZAÇÃO**

- DE-ED\_00 00-000 000\_E.AR-205\_02
- DE-ED\_00 00-000 000\_E.AR-206\_02
- DE-ED\_00 00-000 000\_E.AR-207\_02
- DE-ED\_00 00-000 000\_E.AR-208\_02
- DE-ED\_00 00-000 000\_E.AR-209\_02
- DE-VD-BR020-330001\_E-SS\_R00-040
- DE-VD-BR020-330001-E-PA-R\_00-025

## **25.3. BAIA DE ÔNIBUS**

- DE-PS\_BR020-EST023-B-GG\_001

## **25.4. ESTRUTURA METÁLICA**

- DE-PS-BR020-EST023-E-MT-R\_00-001

## **25.5. SINALIZAÇÃO**

- DE-VD-BR020-330001-E-SI-01
- DE-VD-BR020-330001-E-SI-02

## **25.6. PAVIMENTAÇÃO e TERRAPLENAGEM**

- DE-VD-BR020\_330001-E\_TR-PV

## **25.7. CANTEIRO DE OBRA**

- DE-CO-BR020-330001\_B-GG

## 25.8. CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO

Caderno de Especificação Técnica e Relatório de Projeto Executivo de Paisagismo do Corredor Eixo Norte ficarão disponíveis para quaisquer consultas necessárias.

***A Estação Morada dos Nobres não será executada neste momento, apenas a passarela denominada Passarela 23- Morada dos Nobres e a urbanização de acessibilidade do entorno da mesma, estes, presentes no projeto de paisagismo. Foi necessário anexar neste documento os projetos de Arquitetura da Estação e os relatórios gerais em razão das informações acerca da Passarela em questão.***

***Nas pranchas apresentas nos itens 6.2 a 6.7 deste termo, as legendas referentes à Estação Morada dos Nobres devem ser desconsideradas por não serem objeto deste Termo.***

### **OBSERVAÇÕES:**

- Qualquer projeto complementar que se faça necessário será de responsabilidade da **CONTRATADA**.
- Qualquer alteração nos projetos, bem como nas especificações técnicas, só poderá ser feita com autorização da **FISCALIZAÇÃO**.
- Deverá ser fornecido ao DER/DF, para compor o processo, antes do início dos serviços a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) – documento que comprova a ciência, por parte do CREA-DF, da execução da obra, devidamente assinada.
- São de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** o levantamento e quantificação dos materiais, serviços e custos necessários à execução do objeto do Edital.
- As dúvidas existentes no projeto e nas especificações técnicas serão dirimidas pela **CONTRATANTE**, durante o procedimento licitatório, e pela **FISCALIZAÇÃO** durante a execução da obra.
- A **CONTRATADA** deverá estimar e incorporar aos seus custos as despesas relacionadas a taxas, cópias (impressão), apresentando os documentos nos padrões exigidos, decorrentes da regularização do Projeto Executivo junto aos órgãos, entidades, empresas públicas e autarquias.
- A **CONTRATADA** deverá apresentar o plano de execução da obra que contemplará as seguintes etapas:
  - 1) Plano de execução das fundações e estruturas e as possíveis interferências no tráfego local;

CC - 006/2018

- 2) Plano de lançamento das vigas metálicas e as possíveis interferências no tráfego local.

O plano deverá conter necessariamente a definição de medidas mitigadoras do impacto no tráfego local, equipamentos a serem empregados e o tempo necessário para a operação. As operações que necessitem de mudanças no tráfego deverão ocorrer no horário de menor fluxo, período noturno e nos finais de semana. A operação do trânsito neste período ficará a cargo da Superintendência de Trânsito SUTRAN DER/DF

## **26. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este Termo de Referência foi elaborado pela Gerência de Projetos da SUTEC/DER/DF e contém 61 (sessenta e uma) páginas incluindo esta.

**ANEXO V – ORÇAMENTO ESTIMATIVO**

DERDF - Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal

## Relatório do Orçamento - Sintético

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

Ano : 2018 Data orçamento: 04/10/2018

Orçamento : 928 - Implantação de Passarela de Estrutura Mista, Morada dos Nobres, DF-020

Versão : 3 - Implantação de Passarela de Estrutura Mista, Morada dos Nobres, DF-020 - RV1

Extensão : 150,000 m Data base: 01/05/2018

Tabela de origem : 988 - SICRO - Maio\_2018 - SEM Desoneração

**01 - CANTEIRO DE OBRA**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
1	CPU320	Canteiro de obra	Un	1,000	99.665,20	99.665,20
<b>Total do grupo:</b>						99.665,20

**02 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL****02.01 - Gerência Técnica/Administrativa**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
479	CPU389	Auxiliar Administrativo (Almoxarife) (SICRO-P9806) 1un	mês	5,000	4.643,37	23.216,85
14	CPU233	Engenheiro Supervisor (SICRO-P9819) - 0,5/dia	mês	2,500	26.594,02	66.485,05
18	CPU339	Porteiro (SICRO-P9896) 1 Un	mês	5,000	3.990,50	19.952,50
24	CPU338	Vigia Noturno (SINAPI-P9827) 2 Un	mês	10,000	4.451,94	44.519,40

**02.02 - Gerência Ambiental (Exigência IBRAM)**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
22	CPU292	Técnico em Meio Ambiente (SICRO-P9897) 1un	mês	5,000	8.549,69	42.748,45

**02.03 - Equipe de Produção**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
334	CPU372	Encarregado de OAE (SICRO-P9869) 1un	MES	5,000	8.894,52	44.472,60

**02.04 - Equipe de Topografia**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
6	CPU243	Auxiliar de Topografia (SICRO-P9950) 3un	mês	1,500	3.783,79	5.675,68
20	CPU242	Topógrafo (SICRO-P9949) 1un	mês	0,500	5.971,90	2.985,95

**02.05 - Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
628	CPU298	Técnico em Segurança do Trabalho 1un	mês	5,000	6.529,53	32.647,65

**02.06 - Frente de Serviço**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço	Preço total
------------	--------	----------------------	-------	------	-------	-------------

					Unit.	
27	CPU246	Apontador (SICRO-P9804) 0,5/dia	mês	2,500	5.011,91	12.529,77

**02.07 - Laboratório de Solos**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
4	CPU245	Auxiliar de Laboratório (SICRO-P9833) 2un	mês	2,000	4.026,37	8.052,74
16	CPU244	Laboratorista (SICRO-P9858) 1un	mês	1,000	6.296,91	6.296,91

**02.08 - Laboratório de Concreto**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
4	CPU245	Auxiliar de Laboratório (SICRO-P9833) 2un	mês	4,000	4.026,37	16.105,48
16	CPU244	Laboratorista (SICRO-P9858) 1un	mês	2,000	6.296,91	12.593,82

**02.09 - Manutenção de Canteiro de Obras**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
336	CPU294	Manutenção de canteiro de obras	mês	3,000	826,21	2.478,63

**02.10 - Despesas Diversas**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
26	CPU361	Despesas diversas (2%)	Un	1,000	4.757,22	4.757,22
<b>Total do grupo:</b>						<b>345.518,70</b>

**03 - TERRAPLANAGEM**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
350	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	m3	3.241,930	3,62	11.735,78
32	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m3	122,230	1,96	239,57
29	5502985	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m2	3.125,540	0,47	1.469,00
483	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	TKm	26.745,920	0,66	17.652,30
<b>Total do grupo:</b>						<b>31.096,65</b>

**04 - PAVIMENTAÇÃO****04.01 - Pavimento de Concreto**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
373	4011276	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	m3	64,590	178,61	11.536,41
34	4011529	Pavimento de concreto com equipamento de pequeno porte, espessura de 0,20 m, com agente de cura e com tela soldada - concreto usinado - areia e brita comerciais	m2	274,930	115,59	31.779,15
76	4011209	Regularização do subleito	m2	358,930	0,89	319,44
483	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	TKm	2.460,880	0,66	1.624,18
<b>Total do grupo:</b>						<b>45.259,18</b>

**05 - INFRAESTRUTURA**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
------------	--------	----------------------	-------	------	-------------	-------------

110	4805755	Apiloamento manual	m3	224,540	28,72	6.448,78
129	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	6.843,450	8,42	57.621,84
321	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	112,270	341,59	38.350,30
32	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m3	278,540	1,96	545,93
537	2306074	Estaca hélice contínua - confecção	m3	95,880	190,37	18.252,67
414	3107997	Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	198,800	69,37	13.790,75
438	83742	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	m2	198,800	26,61	5.290,06
111	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m3	5,370	107,15	575,39
113	4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	28,070	15,49	434,80
<b>Total do grupo:</b>						<b>141.310,52</b>

**06 - MESOESTRUTURA/SUPERESTRUTURA**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
110	4805755	Apiloamento manual	m3	702,220	28,72	20.167,75
129	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	63.100,000	8,42	531.302,00
321	1106280	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	m3	351,110	341,59	119.935,66
32	5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	m3	526,670	1,96	1.032,27
121	2108172	Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 5 vezes - confecção, instalação e retirada	m3	2.442,030	46,05	112.455,48
414	3107997	Formas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	4.508,560	69,37	312.758,80
111	0903845	Lastro de brita comercial - espalhamento mecânico	m3	35,110	107,15	3.762,03
436	3808043	Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos	m2	543,730	3,85	2.093,36
113	4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	219,440	15,49	3.399,12
422	84656	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	m2	4.508,560	37,45	168.845,57
<b>Total do grupo:</b>						<b>1.275.752,04</b>

**07 - ESTRUTURA METÁLICA - PASSARELA**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
651	CPU513	Estrutura metálica para Passarela - aço ASTM A572 GR50 e acessórios, incluindo fabricação, fornecimento, Montagem e pintura	Kg	59.863,610	17,95	1.074.551,79

650	CPU512	Estrutura metálica para Passarela - aço ASTM A36 e acessórios, incluindo fabricação, fornecimento, montagem e pintura	Kg	769,840	17,69	13.618,46
<b>Total do grupo:</b>						1.088.170,25

**08 - ARQUITETURA**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
282	74072/1	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 3/4" COM BRACADEIRA	m	1.024,000	78,52	80.404,48
241	CPU363	Gradil de fechamento h=1,20m, com tela fio 2,77mm (SINAPI-84862-M)	m	105,860	201,20	21.299,03
245	84863	GUARDA-CORPO COM CORRIMAO EM TUBO DE ACO GALVANIZADO 3/4"	m	1.070,400	122,87	131.520,04
322	CPU354	Piso podotátil direcional ladrilho hidráulico - 25 x 25 cm x 2 cm (87248)M	m2	4,440	96,29	427,52
405	CPU378	Piso podotátil de alerta ladrilho hidráulico 25 x 25 x 2 cm (87248)M	m2	6,470	96,29	622,99
482	CPU391	Sinalizador de degrau (Preto ou Amarelo)	Un	1,430	4,02	5,74
<b>Total do grupo:</b>						234.279,80

**09 - URBANIZAÇÃO****09.01 - Paisagismo**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
208	4813200-M	Gramagem em placas tipo Batatais	m2	569,800	11,50	6.552,70
534	CPU402	Plantio de Herbáceas ( Flor do Guarujá )	Un	112,300	2,93	329,03

**09.02 - Ponto de ônibus**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
649	CPU422	Abrigo de ônibus - DFTrans	und	2,000	0,00	0,00
224	CPU355	Banco de praça de concreto armado	Un	2,000	380,24	760,48
443	94992-M	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO (PIGMENTADO), FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m2	1.882,100	70,53	132.744,51
241	CPU363	Gradil de fechamento h=1,20m, com tela fio 2,77mm (SINAPI-84862-M)	m	197,400	201,20	39.716,88
244	1600413	Limpeza manual do terreno - capina, raspagem e limpeza	m2	1.882,100	6,15	11.574,91
473	CPU386	Lixeira em aço galvanizado, com pintura eletrostática, recipiente basculante de 55 litros, 44x55x25 cm (Cotação)	Un	9,000	880,12	7.921,08
238	CPU362	MAPA TÁTIL BRAILE /RELEVO ACRÍLICO 40x54,4 CM	Un	4,000	1.785,29	7.141,16
315	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	m	309,200	57,97	17.924,32
322	CPU354	Piso podotátil direcional ladrilho hidráulico - 25 x 25 cm x 2 cm (87248)M	m2	75,800	96,29	7.298,78

405	CPU378	Piso podotátil de alerta ladrilho hidráulico 25 x 25 x 2 cm (87248)M	m2	39,500	96,29	3.803,45
<b>Total do grupo:</b>						235.767,30

**10 - SINALIZAÇÃO****10.01 - Vertical**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
630	5213466	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	Un	2,000	886,20	1.772,40
387	5213441	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I e SI	Un	2,000	469,46	938,92
180	5213571	Fornecimento e implantação de placa em aço - película I + III	m2	0,720	355,79	256,16
631	5213865	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de advertência - lado de 1,00 m	Un	2,000	349,18	698,36
389	5213852	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placa de regulamentação - D = 0,80 m	Un	2,000	281,34	562,68
188	5213869	Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 3,00 x 1,50 m	Un	2,000	1.239,44	2.478,88

**10.02 - Horizontal**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
189	5213408	Pintura de faixa - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m2	29,300	45,85	1.343,40
198	5214003	Pintura de setas e zebrações - termoplástico por aspersão - espessura de 1,5 mm	m2	3,700	56,30	208,31
<b>Total do grupo:</b>						8.259,11

**11 - AMBIENTAL**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
625	4413993	Revegetação a lanço de sementes de gramíneas e leguminosa	m2	1.500,000	1,03	1.545,00
<b>Total do grupo:</b>						1.545,00

<b>Total:</b>	3.506.623,75
<b>Total geral do orçamento:</b>	3.506.623,75

Descrição do grupo	Total do grupo	Preço/m
CANTEIRO DE OBRA	99.665,20	664,43
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	345.518,70	2.303,45
TERRAPLANAGEM	31.096,65	207,31
PAVIMENTAÇÃO	45.259,18	301,72
INFRAESTRUTURA	141.310,52	942,07
MESOESTRUTURA/SUPERESTRUTURA	1.275.752,04	8.505,01
ESTRUTURA METÁLICA - PASSARELA	1.088.170,25	7.254,46
ARQUITETURA	234.279,80	1.561,86
URBANIZAÇÃO	235.767,30	1.571,78

CC - 006/2018

SINALIZAÇÃO	8.259,11	55,06
AMBIENTAL	1.545,00	10,30
Total geral	3.506.623,75	23.377,45

## ANEXO VI - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Item do Cronograma	30		60		90		120		150		Custo(R\$)	Percent.(%)
	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)		
CANTEIRO DE OBRA	100,00	99.665,20									99.665,20	100,00
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	10,00	34.551,87	25,00	86.379,67	25,00	86.379,67	25,00	86.379,67	15,00	51.827,82	345.518,70	100,00
TERRAPLANAGEM			80,00	24.877,32	20,00	6.219,33					31.096,65	100,00
PAVIMENTAÇÃO			30,00	13.577,75	60,00	27.155,50	10,00	4.525,93			45.259,18	100,00
INFRAESTRUTURA			50,00	70.655,26	50,00	70.655,26					141.310,52	100,00
ESTRUTURA METÁLICA - PASSARELA					50,00	544.085,12	40,00	435.268,10	10,00	108.817,03	1.088.170,25	100,00
ARQUITETURA							70,00	163.995,86	30,00	70.283,94	234.279,80	100,00
URBANIZAÇÃO							70,00	165.037,11	30,00	70.730,19	235.767,30	100,00
SINALIZAÇÃO							80,00	6.607,28	20,00	1.651,83	8.259,11	100,00
AMBIENTAL									100,00	1.545,00	1.545,00	100,00
MESOESTRUTURA/SUPERESTRUTURA					50,00	637.876,02	50,00	637.876,02			1.275.752,04	100,00
Desembolso Mensal	3,83	134.217,07	5,57	195.490,00	39,14	1.372.370,91	42,77	1.499.689,97	8,69	304.855,80	3.506.623,75	100,00
Desembolso Acumulado	3,83	134.217,07	9,40	329.707,08	48,54	1.702.078,00	91,31	3.201.767,97	100,00	3.506.623,75		

**ANEXO VII – MINUTA DO CONTRATO**

PROCESSO Nº 113.....

CONTRATO Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_

CONTRATO DE EMPREITADA POR PREÇO \_\_\_\_\_  
QUE ENTRE SI FAZEM O DEPARTAMENTO DE  
ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL  
- DER/DF E A EMPRESA \_\_\_\_\_,  
OBJETIVANDO A EXECUÇÃO DAS OBRAS DE  
IMPLANTAÇÃO DO PAVIMENTO DA RODOVIA  
DISTRITAL DF-285, NA FORMA ABAIXO.

O DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL - DER/DF, sediado no SAM Bloco “C” Edifício Sede do DER/DF, Setor Complementares – BRASÍLIA/DF, inscrito no CNPJ sob o nº 00.070.532/0001-03, doravante denominado DER/DF, neste ato representado por seu Diretor Geral, Engenheiro \_\_\_\_\_, e pelo Superintendente de Obras, Engenheiro \_\_\_\_\_, e a empresa \_\_\_\_\_, situada na(o) \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, neste ato representada por RG nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, 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 pelo Conselho Rodoviário do Distrito Federal, SEI e adjudicado pelo Diretor Geral do DER/DF, SEI \_\_\_\_\_.

**CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO**

Constitui objeto do presente contrato a execução das obras de implantação do pavimento da rodovia distrital DF-285, no trecho compreendido entre o entroncamento Km 06 até o entroncamento com a DF-100, com extensão aproximada em pista simples de 10.553,00 m, incluindo acostamento em toda a extensão do trecho, em ambos os sentidos e, ainda, 10.55300 de ciclovia, abrangendo os serviços de

CC - 006/2018

drenagem, terraplenagem, sinalização vertical e horizontal, obras complementares e condicionantes ambientais, tudo conforme especificações do Edital e seus Anexos.

### CLÁUSULA TERCEIRA – DA FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO

O Contrato será executado de forma indireta, sob o regime de empreitada por preço ....o, segundo o disposto nos artigos 6º, VIII, “b”, e 10, II, “b”, 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° \_\_\_\_/\_\_\_\_ 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 Concorrência n° \_\_\_\_\_, 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\$ \_\_\_\_\_(por extenso), procedentes do Orçamento do DER/DF para o corrente exercício, nos termos da correspondente Lei Orçamentária Anual.

### CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO

CC - 006/2018

Orçamentária: A despesa correrá à conta da seguinte Dotação

- I – Unidade Orçamentária: 26.205 – DER-DF;
- II – Programa de Trabalho:
- III – Natureza da Despesa:
- IV – Fonte de Recursos: .

7.1 - O empenho foi emitido no valor de R\$ \_\_\_\_\_(por extenso), conforme Nota de Empenho nº \_\_\_\_/\_\_\_\_, datada de \_\_\_\_\_, na modalidade \_\_\_\_\_.

#### CLÁUSULA OITAVA - DO PREÇO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Os preços unitários, por item de execução, são os resultantes da aplicação do coeficiente “K” de \_\_\_\_\_ (.....), SEI \_\_\_\_\_, proposto sobre os custos indicados no orçamento sintético estimativo do DER, e são: \_\_\_\_\_, que perfazem o total do contrato.

8.1 - O Cronograma Físico-Financeiro, apresentado pela Contratada em seu envelope contendo “Proposta”, passa a fazer parte do presente Termo Contratual, na forma de Anexo Único.

#### CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

A garantia de 05% (zero cinco por cento) 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”, 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.

CC - 006/2018

10.1 - 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.

10.2 - O Contrato não sofrerá quaisquer tipos de reajustamento, ressalvadas as hipóteses previstas pelo Artigo 65, II, “d” da Lei n.º 8.666/93.

#### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS PRAZOS

O presente Contrato entra em vigor na data da sua assinatura.

11.1 - O prazo total de execução das obras será de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos no máximo e Monitoramento Ambiental - 720 (setecentos e vinte) dias consecutivos, contados do dia de recebimento da Ordem de Serviços.

11.2 - O prazo de vigência contratual terá início na data da assinatura do Contrato e expirar-se-á 30 (trinta) dias após o término do prazo de execução previsto no item 11.1 desta Cláusula.

#### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

Toda e qualquer alteração contratual deverá ser processada mediante celebração de Termo Aditivo, com amparo no art. 60 da Lei n. 8.666/93, vedada a modificação do objeto.

#### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO PRODUTO

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.

CC - 006/2018

13.2 - As correções, alterações e/ou complementações solicitadas pelo DER/DF serão efetuadas pela Contratada e não implicarão em prorrogação de prazo contratual.

#### 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 86 da Lei nº 8.666/1993.

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.

CC - 006/2018

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

Ficam designados pela Contratada como Responsáveis Técnicos pela obra objeto do presente Contrato o(s) Engenheiro(s) .... CREA ...

#### 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

CC - 006/2018

Foro da Capital da República.

Para as questões decorrentes deste contrato fica eleito o

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 20....

Pelo DER/DF:

Pela Suobra:

Pela CONTRATADA: