



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº /2019**

**DF-079 (EPVP) – CONSTRUÇÃO DE PONTE E CANAL EM CONCRETO SOBRE O CÓRREGO SAMAMBAIA NA RODOVIA DF-079 (EPVP) – TRECHO ENTRE A DF-085 (EPTG) E A DF-075 (EPNB)**

**ABERTURA DIA 18/11/2019 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**

**DF-079 (EPVP) - CONSTRUÇÃO DE PONTE E CANAL EM CONCRETO SOBRE O CÓRREGO SAMAMBAIA NA RODOVIA DF-079 (EPVP) – TRECHO ENTRE A DF-085 (EPTG) E A DF-075 (EPNB)**

O Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER/DF torna público **que às dez horas do dia dezoito de novembro 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 unitário, devidamente autorizada pelo Diretor Geral, para execução das obras objeto deste Edital, de conformidade com o que consta no Processo SEI nº **00113.00036650/2018-62**, 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 unitário, construção da PONTE e de CANAL EM CONCRETO sobre o CÓRREGO SAMAMBAIA na Rodovia DF-079 (EPVP) – trecho entre a DF-085 (EPTG) e a DF-075 (EPNB), tudo de acordo com as especificações nos anexos deste Edital, com valor previsto de **R\$ 3.436.813,55 (três milhões, quatrocentos e trinta e seis mil, oitocentos e treze reais e cinquenta 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 expresse 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;

CC - 001/2019

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 Nº 001/2019 - ENVELOPE N. 01 - DOCUMENTAÇÃO** e

**CONCORRÊNCIA Nº 001/2019 - 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 o Distrito Federal).

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

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

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

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

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

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

3.4.3.1 – Certidão de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA do Estado onde a Empresa tem a sua sede, comprovando a sua regularidade 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:

- a) Compressor de ar 750 PCM
- b) Serra circular de bancada
- c) Martelete rompedor
- d) Soquete Vibratório
- e) Vibrador de concreto de imersão
- f) Caminhão basculante 10 m<sup>3</sup>
- g) Caminhão carroceira de madeira 15 ton
- h) Betoneira 400 litros
- i) Grupo gerador 150 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 O.A.E. - Obra de Arte Especial do tipo PONTE em concreto e estrutura metálica (mista), em vias urbanas ou rodovias.**

3.4.3.5 - Capacidade Operativa da empresa - Comprovação que a licitante tenha executado, a qualquer tempo, serviços de O.A.E – Obras de Arte Especiais do tipo Ponte em concreto e estrutura metálica (mista), em vias urbanas ou rodovias, onde deverá constar a execução dos serviços abaixo, 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	Quantidade	Unidade
1 - Estrutura metálica em Aço USI SAC 300/350 - vigamento composto por perfis metálicos soldados, incluindo fornecimento, Pintura e Montagem (superestrutura).	26.000	kg
2 - Armadura e Aço CA 50 - Corte, dobra e montagem	17.500	Kg
3 - Concreto para bobejamento FCK = 30 MPa confecção em Central Dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	150.00	m³

#### **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\$ 34.368,00 (trinta e quatro mil, trezentos e sessenta e oito 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. – Declaração para os fins do Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019 (anexo IV).

3.4.13. - Declaração de Microempresa ou Pequeno Porte (anexo V).

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

3.4.15. - 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.

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

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

#### 3.4.17. - Do Empate Ficto

a) Será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006.

b) Entende-se por empate, aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam até 10% (dez por cento) superiores ao melhor preço.

c) Para efeito do disposto no art. 44 da Lei Complementar no 123/2006, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

c1) a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada, será convocada, pelo Presidente da CJP, para apresentar proposta de preço, já ajustada, inferior àquela considerada vencedora, no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após comunicação formal do resultado ao interessado, sob pena de preclusão.

c2) não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma prevista no subitem anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do § 1º do art. 44 da Lei Complementar no 123/2006, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

c3) no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos no § 1º do art. 44 da Lei Complementar no 123/2006, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

c4) na hipótese da não contratação nos termos previstos no caput do art. 45 da Lei Complementar no 123/2006, a empresa ofertante da proposta originalmente vencedora do certame será convocada para encaminhar proposta.

c5) o disposto no art. 45 da Lei Complementar no 123/2006, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

d) Após aplicação da Lei Complementar 123/2006, havendo empate entre duas ou mais propostas, será efetuado sorteio em ato público, para o qual os licitantes envolvidos serão convocados.

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

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

a) o número da Concorrência;  
b) o número do CNPJ da firma;  
c) o coeficiente multiplicador “K” com 04 (quatro) casas decimais, sendo no máximo igual a 1,0000 (hum vírgula zero zero zero zero), a ser aplicado sobre os preços unitários constantes das planilhas de orçamento do DER-DF (Anexo VIII);

d) o coeficiente proposto será usado como multiplicador em todos os casos, inclusive quando houver aditamento ao contrato;

e) o percentual e o valor do ISS compreendido no preço dos serviços;

f) o prazo de execução das obras, não superior a 90 (noventa) dias consecutivos;

g) o prazo de validade da proposta, não inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data da entrega dos envelopes da licitação.

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

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

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

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

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

#### **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 - 26.782.6216–3361.002 – Construção de Pontes, Distrito Federal. Natureza da despesa 449051. Fonte(s) 100 / 248.

## **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.º 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 irreajustáveis, de acordo com artigo 28, da Lei n.º 9.069/95, ressalvada a hipótese prevista no art. 65, II, “d” da Lei n. 8.666/93. Ultrapassando esse período, os mesmos poderão ser reajustados anualmente, nos termos da Lei 10.192, de 14 de fevereiro de 2001, adotando-se o índice de Reajustamento de Obras Rodoviárias, da Fundação Getúlio Vargas. O marco inicial para contagem da periodicidade de um ano, para efeito de reajuste será a data de apresentação da proposta de preços, desde que o contrato seja assinado no prazo de sua validade.

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

8.6 - Se a licitante vencedora for de outra praça e não apresentar certidão do CREA do Distrito Federal, a certidão apresentada deverá ser obrigatoriamente visada pelo CREA-DF, de acordo com o Art. 69, da Lei 5.194 de 24-12-66 e resolução n.º 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

CC - 001/2019

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 90 (noventa) 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.

## **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 - Declaração para os fins do Decreto nº 39.860, de 30 de maio de 2019.
- \* Anexo V - Declaração para Microempresa e Empresa de Pequeno Porte
- \* Anexo VI - Declaração de que atende aos requisitos previstos no artigo 2º da Lei Distrital nº 4.770, de 22 de fevereiro de 2012.
- \* Anexo VII - Termo de Referência para execução da obra;
- \* Anexo VIII - Quantitativos, orçamento estimativo com preços unitários;
- \* Anexo IX – Cronograma Financeiro;
- \* Anexo X - Minuta de contrato.

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

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

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

14.5. - Reserva-se à Fiscalização do DER/DF o direito de exigir da contratada o afastamento de qualquer empregado que, a seu juízo, esteja 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, 10 de outubro de 2019.  
Célia Maria Siqueira Leal  
Diretora de Materiais e Serviços

# ANEXO I

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

REF: CONC. Nº - 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 Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

2. NOME: CREA Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

3. NOME: CREA Nº  
ASSINATURA: DATA REGISTRO  
ESPECIALIDADE:

4. NOME: CREA Nº  
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****DECLARAÇÃO PARA OS FINS DO DECRETO Nº 39.860, DE 30 DE MAIO DE 2019**

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

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

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura

**ANEXO - V**

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

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

---

Representante Legal

**ANEXO VI**

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

---

Representante Legal

---

Assinatura



**TERMO DE REFERÊNCIA**

**Rodovia: DF-079**

**Trecho: Entre a DF-085 e a DF-075**

<b>QUADRO RESUMO DA OBRA</b>	
<b>Obra</b>	<b>Construção de Ponte em Estrutura Mista e Canal de Concreto</b>
<b>Rodovia</b>	<b>DF-079</b>
<b>Trecho</b>	<b>Entre a DF-075(EPNB) e DF-085 (EPTG)</b>
<b>Serviços a Serem Executados</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Construção de Ponte em Estrutura Mista</b></li><li>• <b>Canal de Concreto</b></li></ul>
<b>Prazo de Execução</b>	<b>03 (três) meses consecutivos</b>
<b>Valor da Obra</b>	<b>R\$ 3.436.813,55 (sem desoneração)</b>
<b>B.D.I.</b>	<b>20,74%</b>
<b>Data Base do Orçamento</b>	<b>Janeiro/2019</b>

## Sumário

1.	INTRODUÇÃO .....	32
2.	ELEMENTOS TÉCNICOS .....	32
<b>2.1</b>	<b>OBRA DE ARTE ESPECIAL</b>	<b>32</b>
3.	ESPECIFICAÇÕES .....	32
<b>3.1</b>	<b>CUIDADOS AMBIENTAIS</b>	<b>33</b>
3.1.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DESMOBILIZAÇÃO .....	33
3.1.2	DESMATAMENTO E LIMPEZA DO TERRENO E ABERTURA DE CAMINHOS DE SERVIÇOS	33
<b>3.2</b>	<b>NORMAS</b>	<b>34</b>
<b>3.3</b>	<b>PROJETOS EXECUTIVO</b>	<b>37</b>
3.3.1	SONDAGENS .....	39
3.3.2	PROJETO DE INFRAESTRUTURA .....	39
3.3.3	PROJETO DA MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA .....	40
3.3.4	ORIENTAÇÕES GERAIS RELATIVOS AOS PROJETOS EXECUTIVOS .....	41
<b>3.4</b>	<b>EXECUÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL EM ESTRUTURA MISTA .....</b>	<b>42</b>
3.4.1	FUNDAÇÃO .....	42
3.4.2	CONCRETO .....	45
3.4.3	FORMAS E ESCORAMENTOS .....	48
3.4.4	ARMADURAS .....	49
3.4.5	ESTRUTURA METÁLICA .....	50
3.4.6	DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO E CICLOVIA EXISTENTE E ESCAVAÇÃO .....	56
<b>3.5</b>	<b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>	<b>57</b>
3.5.1	BARREIRA DE CONCRETO TIPO F .....	57
3.5.2	DISPOSITIVO DE AMORTECIMENTO DE IMPACTO .....	58
3.5.3	DEFENSAS METÁLICAS .....	59
4.	DISPOSIÇÕES GERAIS .....	60
<b>4.1</b>	<b>OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA</b>	<b>60</b>
<b>4.2</b>	<b>SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A OBRA</b>	<b>60</b>
<b>4.3</b>	<b>DEMOLIÇÃO DA GALERIA EXISTENTE</b>	<b>61</b>
<b>4.4</b>	<b>CONTROLE TECNOLÓGICO DA OBRA</b>	<b>62</b>
<b>4.5</b>	<b>DESVIO E SINALIZAÇÃO DA OBRA</b>	<b>63</b>
<b>4.6</b>	<b>EQUIPAMENTO MÍNIMO</b>	<b>63</b>
<b>4.7</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA /MÃO DE OBRA</b>	<b>63</b>
<b>4.8</b>	<b>PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS</b>	<b>64</b>
<b>4.9</b>	<b>ORÇAMENTO BASE</b>	<b>64</b>

CC - 001/2019

**4.10 PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

**64**

**4.11 CRONOGRAMA BÁSICO**

**64**

## **1. INTRODUÇÃO**

Este documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos referentes às especificações, os quantitativos e o orçamento com vistas à licitação e execução da **PONTE e de CANAL EM CONCRETO sobre o CÓRREGO SAMAMBAIA na Rodovia DF-079 (EPVP)** – trecho entre a DF-085 (EPTG) e a DF-075 (EPNB), decorrente do estrangulamento da vazão na passagem deste curso d'água pela Galeria de Drenagem existente no local, que não comporta a vazão atual, motivado pelo adensamento populacional da Colônia Agrícola Vicente Pires e de Água Claras, e em atendimento ao Ofício no 603/2017 - 6" PRODEMA, que trata das estruturas de passagem de água sob a rodovia DF-079.

Durante as chuvas torrenciais no mês passado (NOV/2018), ocorreram escorregamento e comprometimento dos encabeçamentos desta galeria, provocando a interdição daquela rodovia e caso esta obra não seja realizada, estes fatos acontecerão novamente, comprometendo desta forma a segurança aos usuários da rodovia. Recordamos que a estrutura da galeria existente no local será demolida.

## **2. ELEMENTOS TÉCNICOS**

### **2.1 OBRA DE ARTE ESPECIAL**

Extensão da Ponte: 20,00 metros,

Largura da ponte: 15,50 metros.

Seção transversal: Três faixas de rolamento com 3,50 metros, contendo faixas de segurança de 0,50 metros e guarda-rodas em ambos os lados e passagem de pedestre com largura de 3,05 metros, coincidente com a ciclovia apresentada no bordo direito da pista.

## **3. ESPECIFICAÇÕES**

Os serviços deverão ser executados em conformidade com os projetos básicos elaborados pelo DER/DF. Os projetos executivos deverão ser desenvolvidos pela Contratada e apresentados ao DER/DF tendo como referência as Normas e Especificações Cabíveis, o “Manual de Construções de Obras de Arte Especiais do DNER”, de 1996, as Normas Técnicas da ABNT, e demais documentos de Instituições e Associações de renome mundial, bem como as orientações da Fiscalização deste Departamento. As Especificações e Normas de Dimensionamento de O.A.E. deverão se sobrepor onde houver divergência, àquelas previstas em projetos fornecidos e/ou outras descritas acima. O DER-DF poderá solicitar alterações e detalhamentos das soluções apresentadas, porém a concepção constante nos projetos básicos deverão ser preservadas em suas



totalidades, cabendo justificadas técnicas e financeiras se ocorrerem alterações ou adaptações no desenvolvimento dos projetos, se for o caso.

### **3.1 CUIDADOS AMBIENTAIS**

Para cumprir as exigências do Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, tendo em vista os potenciais impactos ambientais desencadeados durante a obra, deverão ser adotadas pela CONTRATADA, as medidas a seguir:

#### **3.1.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS E DESMOBILIZAÇÃO**

- O canteiro não poderá situar-se próximo às nascentes de cursos d'água;
- Manter úmidas as superfícies sujeitas à poeira levantada pelo tráfego;
- Tomar medidas de segurança contra o derramamento de óleo combustível e lubrificante, e na disposição adequada do lixo e do esgoto sanitário, de modo a não poluir o lençol freático;
- O solo orgânico (camada superficial que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microrganismos) raspado das áreas a serem utilizadas deverá ser acumulado em área não sujeita 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 3º Distrito Rodoviário pela CONTRATADA;
- Recuperar o uso original das áreas utilizadas para pátio de máquinas ou instalações ao término das obras.

#### **3.1.2 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;

CC - 001/2019

- 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 talvegues e evitando a formação de caminhos preferenciais para a água.

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

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

### **3.2 NORMAS**

Integrarão as presentes Especificações, no que forem aplicáveis, as normas das Concessionárias de Serviços Públicos, bem como as da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, principalmente as seguintes:

- NBR 5008:2015 – Bobinas e chapas grossas laminadas a quente de aço de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos;
- NBR 16697:2018 – Cimento Portland Comum;
- NBR 5739:2018 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos;
- NBR 5921:2015 Bobinas e chapas grossas laminadas a quente de aço de baixa liga e alta resistência, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;
- NBR 6123:2:2013 – Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento ;
- NBR 6349:2008 – Barras, cordoalhas e fios de aço para armaduras de protensão – Ensaio de tração;
- NBR 7187:2003 – Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido;
- NBR 7188:2013 – Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes , viadutos, passarelas e outras estruturas;
- NBR 7191:1982 - Execução de desenhos para obras de concreto simples ou concreto armado;
- NBR 7211:2009 – Agregados para concreto – Especificação:

- NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação;
- NBR 7481:1990 - Tela de aço soldada – Armadura para concreto;
- NBR 7482:2008 – Fios de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação;
- NBR 7483:2008 - Cordoalhas de aço para estruturas de concreto protendido – Especificação;
- NBR 7484:2009 - Barras, cordoalhas e fios de aço destinados a armaduras de protensão – Método de ensaio de relaxação isotérmica;
- NBR 7680 - 1:2015 - Concreto – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Resistência à compressão axial;
- NBR 7680 – 2:2015 - Concreto – Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Resistência à tração na flexão;
- NBR 7681 - 1:2013 – Calda de cimento para injeção - Requisitos;
- NBR 7681 – 2:2013 - Calda de cimento para injeção – Determinação do índice de fluidez e da vida útil – Método de ensaio;
- NBR 7681 – 3:2013 – Determinação dos índices de exsudação e expansão;
- NBR 7681 – 4:2013 – Determinação da resistência à compressão – Método de ensaio;
- NBR 8953:2015 – Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência;
- NBR 9062:2017 – Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR 9607:2012 – Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido – Procedimento;
- NBR 19783:2015 – Aparelhos de apoio de elastômero fretado – Especificação e métodos de ensaio;
- NBR 10839:1989 – Execução de obras de arte especiais em concreto armado e protendido – Procedimento;
- NBR 10908:2008 – Aditivos para argamassa e concreto - Ensaio de caracterização;
- NBR 11768:2011 – Aditivos químicos para concreto de cimento Portland- Requisitos;
- NBR 12317:1992 – Verificação de desempenho de aditivos para concreto – Procedimento;
- NBR 12655:2015 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento;
- NBR 14432:2001 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento;
- NBR 14762:2010 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
- NBR 14931:2004 – Execução de estruturas de concreto – Procedimento;

- ASTM C157/C157M:2017 - Standard Test Method for Length Change of Hardened Hydraulic-Cement Mortar and Concrete.
- NB-262/82-Qualificação de processos de soldagem, de soldadores e de operadores;
- NBR-8800:2008 - Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios - método dos estados limites ;
- NB-143/67-Cálculo de estruturas de aço constituídas por perfis leves;
- ABNT NBR-6355:2012 - Perfis estruturais de aço, formados a frio;
- ABNT NBR-5884:2013 - Perfis estruturais soldados de aço;
- EB-117: Projeto “*As Built*”;
- IS-214: Projeto de Obras-de-Arte Especiais;
- IS-217: Projeto de Dispositivos de Proteção (Defensas e Barreiras).
- ABNT NBR 5000:1981 - Chapas grossas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica;
- ABNT NBR 5004:1981 - Chapas finas de aço de baixa liga e alta resistência mecânica;
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6648:2014 - Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural – especificação;
- ABNT NBR 6649:1986 - Chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural;
- ABNT NBR 6650:2014 - Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural - Especificação;
- ABNT NBR 7007:2011 - Aço-carbono e microligados para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural;
- ABNT NBR 10839:1989 - Execução de obras de arte especiais em concreto armado e concreto protendido – Procedimento;
- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio;
- ABNT NBR 15421:2006 - Projeto de estruturas resistentes a sismos, Procedimento;
- ABNT NBR 15980/2011 - Perfis laminados de aço para uso estrutural — Dimensões e tolerâncias;
- ABNT NBR 16239/2013 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares;
- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications, 7th Edition , 2014;
- ASTM A325-10e1, Standard specifications for structural bolts, steel, heat treated, 120105 ksi minimum tensile strength;
- ASTM A490-12, Standard specification for structural bolts, alloy steel, heat treated, 150 ksi minimum tensile strength;

CC - 001/2019

- ASTM A572-13a, Standard specification for high-strength low-alloy columbium-vanadium structural steel;
- ASTM A588 – 10, Standard Specification for High-Strength Low-Alloy Structural Steel, up to 50 ksi [345MPa] Minimum Yield Point;
- ASTM A709/A709M – 13a, Standard specification for structural steel for bridges;
- AWS D1.5/D1.1M:2010, Bridge welding code;
- EN 1992-2 Eurocode 2 - Design of concrete structures - Part 2: Concrete Bridges;
- EN 1993-2 Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 2: Steel Bridges;
- EM 1994-2 Eurocode 4 - Design of composite steel and concrete structures - Part 2: General rules and rules for bridges;
- Research Council on Structural Connections:2004, Specification for structural joints using ASTM A325 or ASTM A490 bolts;

Deverão ser complementadas pelas Normas, Padrões e Recomendações das seguintes Associações Técnicas, nas edições mais recentes:

- AISC: American Institute of Steel Construction;
- ASTM: American Society for Testing and Materials;
- AWS: American Welding Society;
- SAE: Society of Automotive Engineers;
- ANSI: American National Standard Institute;
- SSPC: Steel Structures Painting Council Munsell Color Notation;
- SIS: Sweriges Standardiserings Kommission.

A estrutura de aço deverá ser executada de acordo com as orientações contidas no projeto estrutural. O aço estrutural a ser utilizado deverá ser do tipo USI-SAC 350 ( $f_y=3500\text{kgf/cm}^2$ ), ou equivalente.

Os eletrodos para soldas deverão ser os indicados no projeto estrutural.

### **3.3 PROJETOS EXECUTIVO**

A empresa contratada deverá desenvolver os projetos executivos da Obra de Arte Especial (Ponte Metálica e Canal de Concreto), incluindo as fundações, a estrutura (cálculo estrutural), plano de execução dos serviços e demais detalhes que se fizerem necessários. Os projetos deverão seguir as diretrizes dos projetos básicos fornecido pelo DER-DF.

CC - 001/2019

Caso a Contratada necessite adotar alguma adaptação à concepção do projeto básico, deverá consultar previamente o DER-DF para a continuidade dos trabalhos. As dimensões das peças caso necessitem ser alteradas, deverão ser devidamente justificadas na memória de cálculo e demonstrado no dimensionamento que estas modificações são necessárias e viáveis. Os projetos deverão ser elaborados e apresentados de acordo com as normas vigentes do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT e da ABNT.

Todos os projetos deverão ser acompanhados de suas respectivas memórias de cálculo, que deverão ser apresentadas da maneira mais clara possível, citando as normas utilizadas, memorial descritivo e justificativo, modelos de cálculo, “software” utilizado e seu versionamento, envoltórias, disposições construtivas e valores adotados.

Todos os desenhos e detalhes de projetos deverão ser entregues em papel comum, gramatura 90 g/m<sup>2</sup>, em tamanho A1, não sendo aceitos outros formatos.

Os projetos também deverão ser entregues em meio digital, no formato DGN, nativo do MicroStation, versão 8.0 ou superior, com padrões e parametrizações adotadas pelo DER-DF, e fornecidos à Contratada.

A memória de cálculo e descritiva dos projetos devem ser apresentadas em formato A4. Para otimização dos projetos de cálculo estrutural o DER-DF poderá fornecer o arquivo do projeto básico, desde que formalmente solicitado pelo interessado.

Os projetos executivos e o plano de execução deverão ser apresentados previamente ao DER/DF, antes do início da obra, não sendo permitida a execução de qualquer etapa da obra sem a anuência expressa por parte do DER-DF (Fiscalização da Obra), sob pena de demolição da parte construída, as expensas da Contratada. Será da responsabilidade do Contratado toda a verificação do cálculo estrutural e projeto/detalhamento, cabendo ao mesmo as custas/providências com o CQP - Controle de Qualidade de Projeto - se o contratado achar necessário, uma vez que cabe ao mesmo a responsabilidade sobre o projeto executivo, bem como a realização da obra.

De qualquer forma, o DER-DF recomenda que os projetos executivos apresentados pela Contratada, sejam conjuntamente entregues com o Controle de Qualidade de Projeto (CQP), a ser elaborado por Engenheiro Civil, sendo este distinto do autor do projeto executivo para a consideração da Superintendência de Técnica de Engenharia – SUTEC/DER-DF.

Os projetos assim apresentados estarão sujeitos a análise pelo DER-DF, podendo ser solicitadas alterações, ficando os custos decorrentes destas a cargo da Contratada.

### **3.3.1 SONDAGENS**

Deverá ser elaborado e executado pelo CONTRATADO um programa de sondagem para reconhecimento do subsolo e deverão ser realizados furos de sondagem nos pontos de apoio (blocos) de cada pórtico da estrutura no caso da Obra de Arte Especial até o horizonte de influência das tensões da obra.

Entende-se por horizonte de influência de tensões da obra, a região do maciço da fundação até onde as tensões induzidas pelo carregamento da obra são desprezíveis no que diz respeito a resistência e deformabilidade do maciço (normalmente até cerca de 5% das tensões máximas aplicadas);

A apresentação destes deverá ser acompanhada de um laudo com a indicação do tipo de fundação mais adequado, do boletim de sondagem e dos perfis longitudinal e transversal apresentados em escala.

Os ensaios deverão ser executados de acordo com as especificações ABNT NBR 6484:2001 e da ABNT NBR 8036:1983.

As sondagens SPT serão medidas e pagas pelo preço unitário proposto, por metro linear executado (m), após a entrega do laudo, boletim e perfis acima citados

### **3.3.2 PROJETO DE INFRAESTRUTURA**

A solução para as fundações fica condicionada aos dados obtidos através das sondagens e do reconhecimento do subsolo e das indicações do respectivo laudo.

O projeto de fundações deverá seguir as normas da ABNT, em especial a NBR 6122:2010, deverá conter:

- a) Planta de locação dos diversos elementos da fundação, com todas as suas medidas geométricas e cotas de bases em relação ao mesmo RN utilizado pelo levantamento topográfico, evitando-se assim execuções errôneas de implantação, devendo constar nas pranchas os esforços resultantes nas fundações, compostos a partir das cargas de serviço, cargas acidentais, variação de pressões eventuais como aterro, reaterros, escavações e variações de nível d'água, etc.
- b) Cortes longitudinais e transversais de todos os elementos, mostrando os detalhes construtivos e geométricos de cada um deles com a respectiva armadura e quadro de ferros;
- c) Detalhes específicos de cada elemento das fundações projetadas contendo a resistência do concreto utilizado e a resistência do terreno respeitado o tipo de fundação adotado.
- d) Projetar e especificar o rebaixamento do lençol freático quando se fizer necessário;
- e) Projetar e especificar as contenções e os escoramentos especiais, temporários ou definitivos para a realização e implantação da obra se for o caso;
- f) Definir os taludes das escavações a céu aberto (encabeçamento) conforme prescrito na ABNT NBR 9061:1985 e ABNT NBR 11682:2009, incluindo o cálculo de estabilidade dos mesmos;

- g) Elaborar as especificações e procedimentos relativos aos serviços de reaterro nas áreas em torno das estruturas;
- h) Apresentar a Capacidade de Carga do Tipo de Fundação utilizada, indicando o Método (geotécnico) adotado bem como o detalhamento estrutural das mesmas, comprovadas na memória de cálculo elaborada em relação as cargas e esforços adotados. No caso da utilização de programas computacionais os mesmos deverão ser indicados. Tabelas e Gráficos consultados para o dimensionamento deverão fazer parte da documentação elaborada.
- i) Apresentar a Memória de cálculo com o respectivo desenvolvimento dos passos até o detalhamento final, com as considerações, normas e procedimentos visando o dimensionamento e detalhamento das peças projetadas.

### **3.3.3 PROJETO DA MESOESTRUTURA E SUPERESTRUTURA**

O projeto da estrutura mista de concreto armado/estrutura metálica deverá conter no mínimo:

- 01) Memória de cálculo;
- 02) Memorial descritivo e justificativo;
- 03) Normas utilizadas;
- 04) Topologia da estrutura;
- 05) Veículo tipo;
- 06) Modelos de cálculo;
- 07) Hipóteses de carregamento;
- 08) “Software”, se utilizado;
- 09) Envoltórias de esforços e de deslocamentos;
- 10) Dimensionamentos;
- 11) Disposições construtivas;
- 12) Valores adotados.
- 13) Plantas contendo:
  - Locação;
  - Sequência e Método Construtivo;
  - Formas (Vistas, Cortes e detalhes);
  - Armações (detalhamento do concreto armado);
  - Detalhes dos nós (estrutura metálica);



- Levantamento de material com resumo de quantidades (área de forma, descrição e peso da armação e volume de concreto);
- Levantamento de material com resumo de quantidades (descrição e peso das peças estruturais metálicas e peso total de aço, ligações e soldas);
- Especificações dos Materiais;
- Planos de Concretagem.
- Montagem da estrutura metálica.

14) Drenagem;

15) Planilha de quantidades.

Obs: Deverão ser seguidos padrões de escala, na apresentação das plantas sendo recomendado os seguintes:

- 1:500 – Locação;
- 1:100 – Perfis e vistas totais;
- 1:50 – Projeto estrutural de concreto e montagem de formas;
- 1:20 e/ou 1:10 – Detalhes.

### **3.3.4 ORIENTAÇÕES GERAIS RELATIVOS AOS PROJETOS EXECUTIVOS**

Deverão ser concebidos, calculados e detalhados de modo a satisfazer os requisitos de construtibilidade, segurança e utilização, respeitando ainda os aspectos de inspeção, economia, durabilidade e estética. Na análise devem ser atendidas todas as combinações de ações suscetíveis que ocorreram durante a construção e a utilização, respeitados os estados limites últimos e os estados limites de serviço requeridos.

No memorial de cálculo deverá constar a indicação clara do modelo estrutural adotado, com as dimensões principais, características dos materiais, condições de apoio, hipóteses de cálculo e outras informações que sejam necessárias para defini-los.

Os cálculos destinados à determinação das solicitações e ao dimensionamento dos elementos estruturais devem ser apresentados em sequência lógica e com desenvolvimento tal que facilmente possam ser entendidos, interpretados e verificados. Os símbolos não usuais devem ser bem definidos, as fórmulas aplicadas devem figurar antes da introdução dos valores numéricos e as referências bibliográficas devem ser precisas e completas. Tabelas e gráficos utilizados para a realização da Memória de Cálculo deverão ser anexadas à mesma.

Utilizando-se softwares ou sistemas computacionais para a realização dos cálculos, os mesmos deverão atender:

- a) se o programa utilizado for de uso corrente no meio técnico, informar a sua identificação;
- b) se for um programa particular ou pouco conhecido, a descrição da base teórica, com as hipóteses feitas e os procedimentos matemáticos usados nos cálculos; indicação clara dos dados de entrada; relação dos resultados fornecidos pelo programa, os quais devem ser apresentados ordenadamente, com o significado de cada um, de forma que possam facilmente ser entendidos e, eventualmente, verificados por processos independentes.

Os Desenhos de Projeto deverão ser baseados nos cálculos resultantes da aplicação das ações e dos esforços de Projeto que a Estrutura deverá suportar quando estiver completa e em utilização. Deverão mostrar claramente o trabalho que deverá ser executado, fornecendo as informações com suficiente precisão das dimensões e quantidades das peças da estrutura.

Os cortes longitudinais e transversais de todos os elementos, deverá mostrar os detalhes construtivos e geométricos de cada um deles com respectiva armadura e quadro de ferros; elementos metálicos e ocorrendo a necessidade de detalhamento específico de elementos projetados os mesmos deverão conter as características e os parâmetros das suas propriedades se for o caso (como exemplo os aparelhos de apoio, ligações, soldas, etc.).

### **3.4 EXECUÇÃO DA OBRA DE ARTE ESPECIAL EM ESTRUTURA MISTA**

Para execução da obra a CONTRATADA, deverá seguir fielmente aos **projetos executivos**, e quaisquer alteração realizadas, deverão constar no diário de obra com a devida justificativa, sendo indispensável a comunicação ao DER-DF.

#### **3.4.1 FUNDAÇÃO**

Para a realização das fundações deverão ser utilizadas elementos pré-fabricados constituídos por perfis metálicos. A executante deve fornecer as estacas nos tipos e seções previstas no projeto e em segmentos parciais, coerentes com os comprimentos estimados e em atendimento às condições técnicas e construtivas, evitando-se, o tanto o quanto possível, emendas e sobras exageradas.

A implantação das estacas metálicas deve ser processada por meio de cravação, percussão, ou vibração. A escolha do equipamento, por parte da contratada, deve ser efetuada em função das dimensões das estacas, das características dos solos constituintes das fundações, dos prazos previstos e das peculiaridades específicas existentes na obra. De maneira geral, devem ser utilizados, preferencialmente, bate-estacas com martelos de queda livre, nos quais a relação  $Pp/Pe$ , entre o peso do pilão ( $Pp$ ), e o peso da estaca ( $Pe$ ), deve

ser a maior possível, com valor recomendável mínimo de 0,7. Pode, também, ser utilizados martelos vibratórios, automáticos a diesel ou hidráulicos.

A contratada deve proceder a locação das estacas no campo, em atendimento ao projeto e as eventuais dúvidas, ou problemas devem ser resolvidos com a fiscalização antes do início da implantação das estacas, que funcionam como estacas para absorver as cargas estruturais de projeto e que poderão ser utilizados como parte integrante de obras de contenções.

Na implantação das estacas no terreno a contratada deve atender às profundidades previstas no projeto, salvo se a nega e o repique elástico das estacas anexas e sondagens próximas indicarem a presença de camada de solo com resistência suficiente para suportar as cargas de projeto, ressalvando a ocorrência de “nega falsa”. De qualquer forma, as alterações das profundidades das estacas somente podem ser realizadas após autorização prévia por parte da fiscalização e projetista da obra.

O conceito de nega deve ser empregado exclusivamente para controle da cravação da estaca, sendo vetado para determinação da capacidade de carga. Para a execução de estacas, cujas cotas de arrasamento situem-se abaixo do nível do terreno de cravação, devem ser previstos os usos de suplementos provisórios com comprimentos não superiores a 2,5 m. No caso de estacas parcialmente cravadas no solo, deve ser apresentada justificativa de segurança quanto à flambagem. As estacas devem ter o menor número de emendas possível, dentro do comprimento necessário. A contratada deverá fornecer as estacas em atendimento às seções transversais indicadas no projeto e às especificações dos materiais, e devem vir acompanhadas de atestado de qualidade fornecido pelo fabricante. O dimensionamento das estacas deve ser efetuado em atendimento às normas NBR 6122(2010) - Projeto e execução de fundações e NBR 5884(2013) - Perfil I estrutural de aço soldado por arco elétrico - Requisitos gerais.

A contratada deve tomar precauções no sentido de evitar ruptura da estaca ao atingir o horizonte rochoso, ou outro qualquer material, ou obstáculo que torne difícil sua penetração. As emendas devem ser feitas com talas de aço e solda. Devem ser utilizados eletrodos compatíveis com o serviço, de modo que os filetes de solda da emenda resistam às vibrações produzidas pelo equipamento de cravação. Deve ser utilizado um capacete de aço com coxim de madeira, para proteção da cabeça da estaca durante a cravação.

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

- a) número e a localização da estaca;
- b) dimensões da estaca;
- c) cota do terreno no local da cravação;
- d) nível d'água;
- e) características do equipamento da cravação;
- f) diagrama da cravação;
- g) duração de qualquer interrupção na cravação e hora em que ela ocorreu;

- h) cota final da ponta da estaca cravada;
- i) cota da cabeça da estaca, antes do arrasamento;
- j) comprimento do pedaço cortado da estaca, após o arrasamento na cota de projeto;
- k) nega, penetração, em centímetros, nos dez últimos golpes;
- l) repique elástico, por golpe, nos trinta últimos golpes;
- m) desaprumo e desvio de locação;
- n) suplemento utilizado;
- o) anormalidade de execução;
- p) comprimento real da estaca, abaixo do arrasamento.

Não são aceitas estacas que não tenham sido registradas pela fiscalização. Os perfis metálicos utilizados nas estacas não devem apresentar defeitos por estaca de linearidade horizontal e vertical superiores a 1,25 cm, para comprimentos inferiores a 15 m, e de 1,58 cm para cada segmento de 3 m, além dos 15 m. Deve-se obter o diagrama de cravação em todas as estacas, obrigatoriamente as estacas mais próximas aos furos de sondagem. 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, à estaca deve ser substituída, ou após ter seu comportamento comprovado por prova de carga. Todos estes procedimentos não acarretam ter ônus para o DER/DF. Deve ser constante a comparação dos comprimentos encontrados na obra, com os previstos em projeto.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam, simultaneamente, às exigências de materiais e de execução estabelecidas nesta especificação. A estaca cravada é aceita desde que:

- a) sua excentricidade, em relação ao projeto, seja de até 10% do diâmetro do círculo que a inscreva;
- b) o desaprumo seja no máximo de 1% de inclinação, do comprimento total útil cravado;
- c) os valores diferentes dos estabelecidos devem ser informados à projetista para verificação.

As estacas, executadas e recebidas na forma descrita, devem ser medidas pelo peso em quilograma, entre as cotas da ponta e a do seu arrasamento, para engastamento no bloco de coroamento, ou seja, efetivamente útil cravada. As estacas são medidas por kg de estaca fornecida e cravada, considerando o peso específico de 7850 kg/m<sup>3</sup>. Não devem ser computados, para efeito de medição, os comprimentos correspondentes:

- a) as estacas rejeitadas pela fiscalização;
- b) as estacas adquiridas em excesso;
- c) as estacas defeituosas, removidas após a cravação, ou abandonadas nos locais de cravação;
- d) as partes defeituosas, que foram cortadas;

e) às perdas decorrentes da aquisição de estacas com comprimento maior que o comprimento útil cravado;

f) aos topos inaproveitáveis usados na cravação.

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.

### 3.4.2 CONCRETO

Para confecção do concreto deverá ser empregado cimento do tipo CP II de classe de resistência 32, os quais deverão atender às exigências da **ABNT NBR 16697:2018**.

O concreto deverá ter o consumo de cimento de, no mínimo,  $350\text{kg/m}^3$  de concreto e atender as seguintes resistências características do concreto à compressão (projeto):

Estrutura  $f_{ck} = 30$  e  $40$  MPa, conforme indicação.

A resistência média de dosagem ( $f_{cj}$ ) determinada pela expressão:

$$f_{cj} = f_{ck} + 1,65 sd, \text{ onde:}$$

- $f_{cj}$  = resistência média à compressão do concreto na idade “j” dias;
- $f_{ck}$  = resistência característica do concreto à compressão, especificada no projeto;
- $sd$  = desvio padrão de dosagem (NBR-6118:2014).

Até que não se disponha de resultados para estimativa do desvio padrão, o cálculo da resistência de dosagem será feito adotando-se desvio padrão de dosagem ( $sd$ ) igual a:

- a)  $4,0$  MPa – quando a medida dos materiais for feita em massa e houver correção do agregado miúdo e de água em função do teor de umidade dos agregados;
- b)  $5,5$  MPa – quando a medida dos agregados for feita em volume e houver correção do agregado miúdo e da água em função do teor de umidade dos agregados.

Adicionalmente, o concreto deverá apresentar os seguintes requisitos:

- 1) Absorção d'água por imersão na idade de 28 dias (NBR-9778:2009  $\leq 10\%$ );
- 2) Resistividade elétrica na idade de 90 dias (NBR-9204:2012)  $60\text{ k}\Omega\text{cm}$ ;
- 3) Massa específica saturada na idade de 28 dias (NBR-9778:2009 de  $2300\text{ kg/m}^3$ );
- 4) Resistência característica na idade de 28 dias (NBR-6118:2014) maior ou igual ao valor de projeto.

Casos particulares serão objeto de notas indicativas nos desenhos de projeto.

O concreto empregado será medido em metros cúbicos ( $\text{m}^3$ ), considerando-se o volume efetivamente aplicado, conforme dimensões previstas em projeto.

### **3.4.2.1 DIRETRIZES PARA CONCRETAGEM**

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

Na concretagem, deverão ser tomados os cuidados necessários a fim de que sejam minimizados os efeitos das retrações térmicas e hidráulicas e de modo a atender às notas indicadas nos desenhos de projeto.

#### **3.4.2.1.1 TRANSPORTE**

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até o local de colocação em intervalo de tempo de no máximo 45 minutos, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados ou a perda de material, em especial, o vazamento de nata de cimento ou argamassa.

#### **3.4.2.1.2 LANÇAMENTO**

O concreto deve ser lançado com técnica que elimine ou reduza significativamente a segregação entre seus componentes, observando-se maiores cuidados quanto maiores forem à altura de lançamento e a densidade da armadura. Estes cuidados devem ser majorados quando a altura de queda livre do concreto ultrapassar 2m, no caso de peças estreitas e altas, de modo a evitar a segregação e falta de argamassa. Entre os cuidados que podem ser tomados, no todo ou em parte, recomenda-se o seguinte:

- Temperatura inicial do concreto no lançamento  $\leq 25^{\circ}$  C;
- Altura máxima da primeira camada: 0,50 m;
- Altura máxima das camadas subsequentes: 1,00 m
- Intervalo de lançamento entre camadas: 3 dias
- Emprego de concreto com teor de argamassa e consistência adequados, a exemplo de concreto com características para bombeamento;
- Lançamento inicial de argamassa com composição igual à da argamassa do concreto estrutural;
- Uso de dispositivos que conduzam o concreto, minimizando a segregação (funis, calhas e trombas, por exemplo);
- A operação de lançamento deve ser contínua, de maneira que, uma vez iniciada, não sofra nenhuma interrupção, até que todo o volume previsto no plano de concretagem tenha sido completado.

CC - 001/2019

Eventualmente, em função de condições específicas, a Fiscalização poderá vir a autorizar o lançamento do concreto com temperatura inicial superior a 25°C e, nestas condições, estabelecerá novas diretrizes para o plano de concretagem, envolvendo adaptação na altura das camadas e no intervalo de lançamento entre camadas sucessivas.

O concreto deverá ser colocado o mais perto possível da sua posição final, sem segregação dos seus componentes, e deverá preencher todos os cantos de partes irregulares das formas e fundações, e todos os espaços ao redor das armaduras e peças embutidas.

A descarga deverá ser regulada de tal forma a se obter subcamadas adensadas de não mais que 0,50 m e também, a se obter um mínimo de transporte lateral.

As superfícies das camadas que receberão concreto deverão ser mantidas na condição de limpas, saturadas e isentas de água livre. Não será permitido molhar-se a superfície nas últimas 3 horas. Toda a água livre deverá ser removida antes do lançamento do concreto.

Dever-se-á verificar, antes do lançamento, que não haja, nas formas e armaduras, qualquer tipo de resíduo remanescente da execução das formas e colocação das armaduras.

Para o transporte e lançamento com equipamento de bombeamento, dever-se-á limitar a perda da consistência (NBR-7223) a 40 mm.

Não será permitido o lançamento de concreto sobre água.

#### **3.4.2.1.3 ADENSAMENTO**

O adensamento do concreto será efetuado por vibradores de imersão, com frequência mínima de 10.000 rpm e agulha com diâmetro de 5 a 7 cm. O vibrador deverá trabalhar e ser movimentado verticalmente na massa de concreto, devendo ser introduzido rapidamente e retirado lentamente.

Os vibradores deverão ser aplicados em pontos que distem entre si cerca de uma vez e meia o seu raio de ação.

Deverá ser evitada a introdução da agulha do vibrador junto às formas, bem como o contato prolongado da agulha dos vibradores com barras da armadura.

Não será permitido o uso do vibrador para espalhamento do concreto.

#### **3.4.2.1.4 CURA**

A cura do concreto deverá ser efetuada por umedecimento da superfície, durante 14 dias consecutivos ou durante 7 dias consecutivos, quando da aplicação de produtos de cura previamente aprovados pela Fiscalização.

A critério da Fiscalização a cura úmida poderá ser minimizada se a umidade relativa média do ambiente for no mínimo igual a 80%.

### 3.4.2.1.5 JUNTAS

As juntas de construção das estruturas de concreto deverão estar previstas no plano de concretagem, evitando-se, tanto quanto possível, juntas acidentais.

Entende-se por junta acidental aquela que ocorre quando, devido à paralisação prevista ou imprevista na concretagem, o cimento do concreto, da última camada lançada, tenha iniciado a pega, não permitindo, portanto que uma nova camada seja lançada e vibrada conjuntamente com ela.

Essas juntas poderão ser dispensáveis quando se fizer uso de aditivos retardadores de pega no preparo da última camada e se proteger a superfície de intempéries.

Na retomada da concretagem, e para contribuir à aderência entre o concreto novo e o existente, as superfícies da junta deverão ser tratadas através de jatos d'água sob pressão não inferior a 20 MPa, até que seja eliminada a nata superficial de cimento, deixando os grãos miúdos parcialmente expostos.

Alternativamente, poderão ser aplicados outros processos para a remoção da nata superficial de cimento, a saber:

- Apicoamento manual;
- Apicoamento mecânico, com auxílio de rebarbador de agulhas ou martelo pneumático.

As superfícies tratadas deverão ser lavadas e mantidas úmidas, porém sem água livre na superfície, até o instante da concretagem

### 3.4.3 FORMAS E ESCORAMENTOS

Formas e escoramentos devem ser removidos de maneira a não comprometer a segurança e o desempenho em serviço da estrutura. As formas e escoramentos obedecerão aos **critérios da NBR-7190:1997 e da NBR 8800:2008**.

O dimensionamento das formas e dos escoramentos serão feitos de forma a evitar possíveis deformações. As formas deverão ser preparadas de 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.

As formas deverão ser lisas, solidamente estruturadas e apoiadas, devendo sua liberação para as concretagens, ser precedida de aprovação pela Fiscalização.

As formas serão medidas em metro quadrado (m<sup>2</sup>), efetivamente executado na obra.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração e deverão ser mantidas rigidamente em posição.



CC - 001/2019

As formas deverão ser suficientemente estanques para impedir a perda de pasta ou de argamassa do concreto.

O projeto das formas e de suas estruturas de sustentação é de responsabilidade da Contratada.

Os prendedores de fôrma deverão garantir o seu posicionamento nas diferentes etapas construtivas e não poderão atravessar a seção concretada.

Na ocasião em que o concreto for lançado nas formas, as superfícies destas últimas deverão estar isentas de incrustações de argamassa ou outro material estranho. Antes do concreto ser lançado, as superfícies das formas deverão ser untadas com desmoldante, para que, efetivamente, impeça a adesão e não manche a superfície do concreto. O desmoldante é um agente de desforma que forma uma fina camada entre o concreto e as fôrmas, impedindo a aderência entre ambos e facilitando a limpeza e remoção das formas sem danificar as superfícies e arestas do concreto, mantendo sua aspereza natural.

Não será permitido o uso de óleo queimado aplicado às formas ou outras substâncias que comprometam o bom aspecto do concreto.

As formas somente poderão ser removidas depois que o concreto tiver atingido resistência compatível com as condições de trabalho, e esta operação deverá ser realizada sem prejudicar a estrutura. As formas para peças aparentes devem ser necessariamente resinadas

Caso ocorra algum dano na superfície do concreto, quer pela construção ou pela remoção das formas, estas serão reparadas sem ônus para a Contratante

Os escoramentos deverão ser projetados de modo a suportar a carga a eles impostas com as devidas folgas de segurança. **As deformidades das peças estruturais oriundas das falhas nas estruturas das formas deverão ser corrigidas pela CONTRATADA. A Fiscalização do DER/DF poderá solicitar a demolição de peças estruturais com grandes deformações.**

O escoramento/cimbramento será medido em metros cúbicos (m<sup>3</sup>), que será calculado considerando-se a área de projeção vertical do tabuleiro multiplicada pela altura real escorada.

#### **3.4.4 ARMADURAS**

As barras e fios de aço deverão ser colocados de acordo com os desenhos de projeto, obedecendo-se a classe, categoria, bitola, posicionamento, quantidade, comprimento, dobramento e emendas.

As barras ,fios e telas não deverão apresentar fissuras ou esfoliações nas posições de dobramento.

Deverão ser usados dispositivos que mantenham o cobrimento necessário da armadura, conforme indicado nos desenhos de projeto, tomando-se o cuidado no lançamento do concreto para não deslocá-los de sua posição correta.

CC - 001/2019

Os recobrimentos mínimos das armaduras deverão estar de acordo com a NB-6118:2014. O cobrimento real em qualquer ponto da armadura não deverá ser inferior a 30 mm. A variação do cobrimento não poderá ser maior que 5 mm.

Os aços serão medidos em quilograma (kg) aplicado na obra conforme o projeto.

### **3.4.5 ESTRUTURA METÁLICA**

A estrutura de aço deverá ser executada de acordo com as orientações contidas no projeto estrutural. O aço estrutural a ser utilizado deverá ser do tipo USI-SAC 350 ( $f_y = 3500 \text{kgf/cm}^2$ ), ou equivalente.

Os eletrodos para soldas deverão ser os indicados no projeto estrutural.

#### **3.4.5.1 QUALIDADE DA CONTRATADA**

Os materiais e a mão-de-obra poderão a qualquer tempo serem inspecionados pela FISCALIZAÇÃO, que deverá ter livre acesso às instalações do fabricante, desde o início da confecção da estrutura até a sua liberação para o embarque ou montagem.

- No início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá fornecer para apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO os seguintes documentos:
- procedimentos de solda, recebimento e estocagem de matéria-prima;
- procedimento para controle de qualidade;
- procedimento para fabricação de perfis soldados;
- aferição dos instrumentos de medição por órgão oficial.

Durante a fase de fabricação, a CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO documentos que comprovem a qualidade dos materiais, equipamentos e pessoal a serem empregados na fabricação, antes de utilizá-los. Estes documentos são, entre outros, os relacionados a seguir:

- certificados de usina para qualquer partida de chapas, laminados e tubos a serem empregados;
- certificados de qualidade para parafusos (ASTM-A-325) (se for o caso);
- atestado de qualificação de soldadores ou operadores de equipamento de solda, de acordo com o método MB-262/62, complementado com a AWS D1.1 - Structural Welding Code - Seção 5.

Caso não existam os certificados citados no item anterior, o CONSTRUTOR deverá exigir do fabricante a realização dos ensaios mencionados nas referidas normas.

CC - 001/2019

Durante a fabricação, a FISCALIZAÇÃO inspecionará os materiais a serem usados, podendo rejeitá-los caso apresentem sinais de já terem sido utilizados ou não atendam ao previsto nos itens anteriores.

### **3.4.5.2 - FABRICAÇÃO**

Antes do início dos trabalhos de fabricação da estrutura a CONTRATADA deverá apresentar projeto de fabricação contendo todos os detalhes técnicos/construtivos para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os elementos estruturais deverão ser fabricados de forma programada, obedecendo às prioridades do cronograma, a fim de permitir uma sequência de montagem.

Os processos de soldagem complementares poderão ser executados com utilização de eletrodo revestido ou por processo semiautomático tipo.

As furações e soldagens de nervuras no perfil das colunas serão executadas após a colocação da placa de base, devendo todas as medidas estar relacionadas à parte inferior da mesma.

As vigas com chapas de topo e/ou cantoneiras deverão ter estas placas soldadas só após conferência das dimensões da peça na pré-montagem. A montagem de nervuras e execução de furações serão feitas após a colocação das chapas de topo.

Após a fabricação, todas as peças da estrutura serão marcadas (tipadas) de acordo com a numeração do projeto, para facilitar sua identificação durante a montagem, além de conferidas no recebimento.

### **3.4.5.3 - LIGAÇÕES**

As ligações soldadas na oficina e eventualmente no canteiro deverão ser feitas de acordo com os desenhos de fabricação, especificação e normas aqui definidas, e em especial a AWS D1.1 - Structural Welding Code.

Quando não indicadas de modo diverso no projeto, as peças de ligações parafusadas serão em aço zincado ou galvanizado.

### **3.4.5.4 - INSPEÇÃO DE ELEMENTOS SEMI-ACABADOS OU ACABADOS**

A CONTRATADA apresentará à FISCALIZAÇÃO as peças fabricadas e liberadas pelo fabricante, mediante listagem contendo as posições indicadas nos desenhos.

CC - 001/2019

Tais peças deverão ser dispostas em local e de forma adequada, que permita à FISCALIZAÇÃO verificar suas reais condições.

Será analisada a qualidade da fabricação e das soldas para todos os elementos fabricados. As soldas serão aprovadas desde que não apresentem fissuras nem escórias, haja completa fusão entre metal base e material depositado e todos os espaços entre os elementos ligados sejam preenchidos com solda.

Para aceitação das peças serão observados, entre outros, questão de empeno, recortes, fissuras, uniformidade de cordão de solda, chanfro das peças, furação e dimensões principais.

Serão verificados a ultrassom todos os locais de elementos estruturais indicados nos desenhos de fabricação e nas emendas de topo de chapas e perfis. Os elementos a serem analisados deverão estar devidamente aprovados nos itens anteriores. Os testes de ultrassom serão realizados por firma especializada e devidamente qualificada, indicada pelo Contratado e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A superfície das peças junto às soldas, no local a ser inspecionado por ultrassom, deverá estar isenta de ferrugem, carepas, etc. As soldas terão penetração completa e suas raízes não de estar limpas.

Deverão ser realizados os seguintes controles e acompanhamentos:

- controle de furações e respectivos acabamentos;
- controle de qualidade de parafusos, porcas e arruelas de alta resistência;
- acompanhamento de pré-montagens;
- controle do acabamento, limpeza e pintura;
- controle da marcação, embalagem e embarque das estruturas.

#### **3.4.5.5 - SOLDAS**

As soldas automáticas devem ser completamente contínuas, sem paradas ou partidas, executadas com chapas de espera para início e fim, e executadas por processo de arco submerso com fluxo ou por arco protegido a gás.

As soldas manuais devem ser executadas por soldadores qualificados por um sistema de testes para o tipo de solda que vão executar, e os resultados desses testes serão devidamente registrados e acompanhados pela FISCALIZAÇÃO. Deve ser mantido pelo FABRICANTE um registro completo com a indicação do soldador responsável para cada solda importante realizada. Serão executadas na posição plana ou na posição

horizontal vertical, com chapas de espera para início e fim nas soldas de topo, de modo que os pontos de paradas sejam desbastados ou aparados para eliminar crateras e evitar porosidades.

Todas as soldas devem obedecer às tolerâncias e requisitos descritos a seguir:

- O perfil das soldas de topo, com ou sem preparação de chanfro, deve ser plano ou convexo, não sendo permitido concavidade nem mordeduras.
- O primeiro passo das soldas de topo com duplo chanfro do metal base deve ser a extração da raiz antes de se iniciar a solda do outro lado, possibilitando assim uma penetração completa e sem descontinuidade.
- Não será permitida descontinuidade na base de uma solda de topo.

#### **3.4.5.6 - PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIE DAS ESTRUTURAS METÁLICAS**

A limpeza manual será feita por meio de escovas de fios metálicos de aço ou sedas não ferrosas (metálicas), raspadeiras ou martelos. Esse processo só poderá ser usado em peças pequenas.

A limpeza mecânica será feita por meio de lixadeiras, escovas mecânicas, marteletes pneumáticos ou esmerilhadeiras, usadas com o devido cuidado, a fim de se evitar danos às superfícies. Esse sistema não poderá ser usado quando a superfície apresentar resíduos de laminação e grande quantidade de ferrugem.

O processo de limpeza por solventes é usado para remover graxas, óleos e impurezas, mas não serve para remover ferrugem e resíduos de laminação. Só deverá ser usado quando especificado como processo complementar.

A limpeza por jateamento abrasivo remove-se todo resíduo de laminação, ferrugem, incrustações e demais impurezas das superfícies tratadas, de modo a se apresentarem totalmente limpas e com as características do metal branco.

#### **3.4.5.7 - FORMA DA LAJE (STEEL DECK)**

Sobre as Longarinas serão instaladas placas autoportantes de aço galvanizada tipo STEEL DECK-75 com espessura de 1,25 mm, que servirão como forma da Pré-Laje e armadura complementar da laje. Também serão utilizadas Chapas de Borda com 2,25 mm de espessura ao redor do Tabuleiro como fechamento da forma para a concretagem.

### 3.4.5.8 - CONECTORES DE CISALHAMENTO (STUD BOLTS)

Deverão ser previstos conectores de cisalhamento do tipo ‘*Stud Bolt*’ para a perfeita união entre a longarina e laje, que soldados à viga de aço, propiciam a perfeita integração entre as partes de aço e de concreto.

Deverão possuir as seguintes características:

- Limite de resistência: 450 MPa (45,87 Kgf/mm<sup>2</sup>) mín.;
- Limite de escoamento (0,2%): 350 MPa (35,67 Kgf/mm<sup>2</sup>) mín.;
- Alongamento (% em 2’): 20% mín.;
- Redução de área: 50% mín.
- Ø 19 mm x 180 mm

A soldagem do conector à viga deverá ser realizada por eletrofusão, que é um processo extremamente prático e rápido, utilizando uma pistola especial controlada por temporizador. Na extremidade da peça está engatada uma esfera de fluxo sólido, que serve como desoxidante e estabilizador do arco de solda. Um anel cerâmico com configuração específica colocado sobre o conector delimita a área de soldagem. Obedecer a seguinte sequência executiva:

- 1- Acoplar o “*Stud Bolt*” e o anel cerâmico à pistola de soldagem; posicionar o pino sobre a superfície da estrutura;
- 2- Acionar o gatilho, automaticamente o “*Stud Bolt*” recuará e abrirá passagem para a corrente que forma o arco elétrico do processo de soldagem;
- 3- No decorrer da soldagem, o “*Stud Bolt*” será pressionado contra o metal que está em ponto de fusão e confinado pelo anel cerâmico;
- 4- O metal solidifica em uma fração de segundos após o fim da corrente elétrica. O anel de cerâmica já pode ser descartado e uma solda de alta qualidade está completamente pronta.

### 3.4.5.9 - MONTAGEM

O fabricante montará as estruturas metálicas obedecendo aos desenhos e diagramas de montagem com as respectivas listas de parafusos.

Quaisquer defeitos nas peças fabricadas que venham acarretar problemas na montagem deverão ser comunicados à FISCALIZAÇÃO para as devidas providências. A FISCALIZAÇÃO também deverá tomar conhecimento de procedimentos anormais na montagem, defeitos nas peças estruturais ocasionados por transporte, armazenamento ineficiente ou problemas que sejam encontrados na implantação das estruturas,

CC - 001/2019

decidindo pela viabilidade ou não de substituição e aproveitamento das estruturas, obedecendo sempre aos critérios estabelecidos em normas.

As ligações soldadas de campo só serão executadas quando solicitado nos desenhos de montagem e da forma neles indicada.

Nas soldas, durante a montagem, as peças componentes devem ser suficientemente presas por meio de grampos, parafusos temporários ou outros meios adequados, para mantê-las na posição correta.

A CONTRATADA deverá apresentar previamente à Contratante, para aprovação, os documentos de procedimentos de montagem. A montagem das estruturas deverá estar de acordo com os documentos de detalhamento. O CONSTRUTOR deverá também tomar todas as providências para que a estrutura permaneça estável durante a montagem, utilizando contraventamentos provisórios, estaiamentos e ligações provisórias de montagem, em quantidade adequada e com resistência suficiente para que possam suportar os esforços atuantes durante a montagem.

Todos os contraventamentos e estaiamentos provisórios deverão ser retirados após a montagem. Todas as ligações provisórias, inclusive em pontos de solda, deverão ser retiradas após a montagem, bem como preenchidas as furações para parafusos temporários de montagem.

As tolerâncias de montagem são definidas a partir de que a referência básica para qualquer elemento horizontal é o plano de sua face superior e, para os outros elementos, são os seus próprios eixos.

As principais tolerâncias de montagem admissíveis são as definidas a seguir.

- As colunas são consideradas aprumadas, quando sua inclinação com a vertical for menor que 1/50 e a distância horizontal entre seu topo e sua base for inferior a 25 mm.

#### **3.4.5.10 - MOVIMENTAÇÃO E ESTOCAGEM DAS ESTRUTURAIS DE AÇO NA OBRA**

A carga, descarga e estocagem da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações.

Todas as peças metálicas devem ser cuidadosamente alojadas sobre berço de madeira espessa, disposto de forma a evitar que a peça sofra o efeito da corrosão. Deverão ser estocadas em locais onde haja adequada drenagem de águas pluviais, evitando-se com isto o acúmulo de água sobre ou sob as peças.

Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventados provisoriamente para a movimentação.

### **3.4.5.11 - APARELHO DE APOIO (NEOPRENE FRETADO)**

Deverão ser utilizados aparelhos de apoio do tipo NEOPRENE FRETADO, que são dispositivos que fazem a transição entre a superestrutura e a mesoestrutura/infraestrutura. As principais funções dos aparelhos de apoio são:

- a) transmitir as cargas da superestrutura à mesoestrutura ou à infraestrutura;
- b) permitir os movimentos longitudinais da superestrutura, devidos à retração própria da superestrutura e aos efeitos da temperatura, expansão e retração e,
- c) permitir as rotações da superestrutura, motivadas pelas deflexões provocadas pela carga permanente e pela carga móvel.

O posicionamento dos aparelhos de apoio, bem como sua locação em planta, espessura dos berços, tipo de material dos berços, devem atender às especificações de projeto. Os aparelhos de apoio devem atender aos requisitos da Norma **NBR 19783:2015**. Sendo estes instalados conforme apresentado pelo projeto fornecido pelo DER-DF, e medidos em dm<sup>3</sup>.

### **3.4.6 DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO E CICLOVIA EXISTENTE E ESCAVAÇÃO**

A demolição da pavimento e ciclovia existente e escavação sob a ponte, faz-se necessária para permitir a execução da obra de arte especial em estrutura mista e deve ser executada obedecendo a um plano de trabalho previamente aprovado pela Fiscalização, que garanta a integridade do meio ambiente e de construções adjacentes que devam ser eventualmente preservadas. Não sendo admitido deixar qualquer resto de demolição dentro do Córrego Samambaia.

Os funcionários envolvidos nos trabalhos de demolição devem estar devidamente treinados e equipados com dispositivos de proteção individual.

Durante a execução dos serviços de demolição e escavação, devem ser preservadas as condições ambientais, cuidando-se ainda para que este material não seja conduzido para cursos d'água, de modo a não causar assoreamento e/ou entupimentos nos sistemas de drenagem naturais ou artificiais porventura existentes.

Os materiais originados das demolições e escavação, serão transportados pela contratada para o pátio do 3º Distrito Rodoviário localizado próximo a Samambaia, de modo que não sejam gerados novos passivos ambientais, em decorrência dos serviços de demolição.

A CONTRATADA deverá usar equipamentos necessários a execução dos serviços e devem ser adequados aos locais e compatíveis com os materiais utilizados nas obras a demolir e/ ou remover, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para serviços similares. Os equipamentos devem ser do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para a execução satisfatória dos serviços.



CC - 001/2019

Os serviços devem ser medidos mediante determinação do volume demolido e removido, expresso em metros cúbicos.

Não é feita distinção entre processos manuais ou mecânicos de demolição.

### **3.5 OBRAS COMPLEMENTARES**

#### **3.5.1 BARREIRA DE CONCRETO TIPO F**

As barreiras de concreto devem atender aos requisitos da Norma DNIT 109/2009 – PRO, da Norma ABNT NBR 14885:2016 e ABNT NBR 6118:2014, podendo ser construídas por um dos três métodos descritos a seguir:

##### **Moldagem in loco, com fôrmas fixas**

As barreiras de concreto podem ser executadas com fôrmas fixas, por moldagem in loco, observando-se os requisitos desta Norma.

##### **Moldagem in loco, com fôrmas deslizantes (moldagem contínua)**

As barreiras de concreto podem ser executadas com fôrmas deslizantes, observando-se os requisitos desta Norma.

##### **Pré-moldagem**

As barreiras podem ser pré-moldadas, em peças com, pelo menos, 3 m de comprimento. O perfil transversal pode ser moldado integralmente ou em partes, que devem ser bem solidarizadas na montagem. As peças devem ser solidarizadas entre si, no que diz respeito às solicitações transversais, descontinuidades e existência de saliências, observando-se os requisitos desta Norma.

##### **Juntas**

No caso de barreiras moldadas in loco, devem ser feitas juntas de dilatação espaçadas de 30,0 m, com abertura de 3 cm, a menos que o projeto indique outro espaçamento.

No caso de barreiras moldadas in loco, devem ser previstas juntas de retração do tipo seção enfraquecida, a cada 6,00 m, com largura máxima de 10 mm e profundidade de 30 mm a 50 mm, em todo o contorno do perfil.

O projeto deve prever que, nos casos de interrupção de concretagem, deve ser obrigatória a execução de juntas de construção dotadas de dispositivos de transferência de esforços laterais, a fim de assegurar a continuidade da armadura.

##### **Concreto**

O concreto da barreira deve ter a resistência característica à compressão simples ( $F_{ck}$ ), medida aos 28 dias, igual ou maior que 25 MPa. Os materiais, a execução e o controle devem estar de acordo com as Normas ABNT NBR 12655:2015 e a ABNT NBR 14.931:2004.

##### **Armadura**

CC - 001/2019

No caso de barreiras de concreto armado, a armadura deve ser calculada na forma prevista na Norma ABNT NBR 6118:2014, de forma a atender as solicitações previstas nesta Norma. No caso de obras-de-arte especiais, o cálculo deve levar em conta o engastamento.

### **Acabamento superficial e cura**

As superfícies de deslizamento da barreira não devem apresentar saliências ou reentrâncias maiores do que 10 mm, quando verificadas em extensão de 3 m.

O concreto das barreiras moldadas in loco deve ser curado com emprego de produto de cura química, com taxa mínima de aplicação igual a 250 ml/m<sup>2</sup>, logo após as operações de acabamento superficial. Admite-se a adoção de procedimento equivalente, desde que capaz de evitar a perda de água do concreto, sem danificar a superfície recém-executada.

Eventuais defeitos oriundos de execução das barreiras, como abatimento de bordas, fissuras, desnivelamentos, cavidades e depressões, por exemplo, devem ser corrigidos prontamente.

Deverá ser implantadas as barreiras de Concreto tipo F, conforme projeto fornecido pelo DER-DF.

### **3.5.2 DISPOSITIVO DE AMORTECIMENTO DE IMPACTO**

Os amortecedores de impacto possuem a capacidade de absorver energia a uma taxa controlada, parando o veículo impactante em distância relativamente curta, e de uma forma que reduz o potencial de ferimentos severos nos ocupantes.

São ideais para locais onde os objetos fixos não podem ser removidos, relocados, feitos colapsíveis, ou adequadamente protegidos por barreiras e defensas longitudinais.

São utilizados para prevenir que veículos errantes atinjam um objeto fixo, desacelerando gradualmente o veículo até sua parada segura no caso de impactos frontais, ou redirecionando o veículo para fora do perigo em impactos laterais.

Primordialmente, eles servem para diminuir a severidade dos acidentes, antes de prevenir que eles ocorram, e apresentam um alto retorno à segurança da via e a seus usuários.

O terminal de amortecimento de impacto, conjunto de amortecedores de impacto, é composto por 6 módulos de 2,00 metros tendo em sua extremidade uma película de sinalização de obstáculo.

O terminal amortecedor garante que os ocupantes do veículo que impactem contra ele saiam ilesos do acidente. O terminal é composto por postes ancorados por pinos em duas secções : a inferior, em secção viga "I", se crava no solo, a superior em viga "C", que desliza em seu interior, e está amarrada por meio de um pino passante de aço inoxidável.

Devem atender o disposto na norma NBR 15486, NBR-6970 e NBR 6971.

### **3.5.2.1 TRANSIÇÕES E CONEXÕES ENTRE ELEMENTOS DISTINTOS**

Deve ser utilizada transição sempre que houver a necessidade de unir dois sistemas de contenção que apresentem diferentes níveis de rigidez.

A transição deve produzir um enrijecimento gradual, suave e contínuo, do sistema menos rígido para o mais rígido, de modo a minimizar ou prevenir o efeito de embolsamento, enganchamento ou penetração do sistema na área de transição.

A conexão entre dois sistemas deve ser feita com placa de conexão, possuir parafusos passantes e utilizar chapa metálica de conexão na parte posterior do elemento de concreto. Devem ser observados os requisitos estabelecidos na norma NBR 6971:1999.

Deverá ser implantado amortecedores de impacto em cada extremidade das barreiras de concreto tipo F, conforme projeto fornecido pelo DER-DF

### **3.5.3 DEFENSAS METÁLICAS**

Deverão ser executadas de acordo com projetos tipos fornecidos pelo DER/DF, levando em consideração também a NBR-6971:1999 , considerando-se as seguintes particularidades:

-Tipo semi-maleável simples com:

- guia de deslizamento em perfil W-ABNT;
- poste em perfil C-150;
- espaçador;
- calço;
- plaqueta;
- parafusos M16x25 com porcas e arruelas;
- balizador refletivo;
- parafuso M16x50 com porcas e arruelas.

- Os postes deverão ser espaçados de quatro metros.

- As guias de deslizamento deverão ser instaladas com altura do seu bordo superior, a 750 mm do solo.

- Os postes deverão ser chumbados no solo com concreto  $f_{ck}=20\text{MPa}$ .

Serão utilizados dois tipos de defensas metálicas, sendo que os projetos-tipo serão fornecidos pelo DER/DF:

CC - 001/2019

- Defesa com Terminal Enterrado, composto por 4 módulos de defesa, variando na altura desde a posição de projeto até a extremidade totalmente enterrada, que deve ser firmemente fixada ao solo, através de peça apropriada.

Deverá ser implantadas as defensas metálicas, conforme projeto fornecido pelo DER-DF.

#### **4. DISPOSIÇÕES GERAIS**

##### **4.1 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

Os itens abaixo serão de obrigação da CONTRATADA:

- Execução da placa da obra de acordo com o padrão fornecido pelo DER/DF;
- Todas as liberações e registros necessários junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do DF (CREA-DF), concessionárias e órgãos fiscalizadores;
- Instalação, manutenção e demolição do canteiro da obra, bem como a garantia da segurança permanente da área da obra;
- Instalação para os funcionários da obra, conforme as normas vigentes, no que diz respeito à higiene e à segurança do trabalho;
- Contratação de Engenheiro Pleno para acompanhamento da obra;
- Fornecimento de todos os ferramentais, equipamentos, mão de obra, uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI's).
- Despesas com obrigações trabalhistas, fiscais e de acidentes de trabalho;
- Indenizações relativas a danos contra terceiros, decorrentes das obras em execução;
- Elaboração e apresentação do Plano de Ataque dos Serviços, que deverá ser submetido à aprovação do Executor do Contrato, antes do início das obras;
- Controle Geométrico e Tecnológico;
- Execução de Projeto “As Built” conforme o documento “Especificação para Elaboração do documento ‘Como Construído/As Built’ para obras do DER/DF”, elaborado na SUTEC – DER/DF;

##### **4.2 SEGURANÇA DO TRÁFEGO DURANTE A OBRA**

Especial 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. Deverá ser prevista a sinalização noturna para tais.

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

### 4.3 DEMOLIÇÃO DA GALERIA EXISTENTE

Para a realização dos serviços de demolição da Galeria em Concreto Armado existente deverão ser atendidos os procedimentos constantes da **ABNT NBR 5682:1977** que fixa as condições exigíveis para contratação e licenciamento de trabalhos de demolição, providências e precauções a serem tomadas antes, durante e após os trabalhos de demolição, métodos de execução de demolições.

A Demolição da Galeria existente em concreto armado deverá ser realizada com rompedor pneumático/hidráulico mecanicamente a frio substituindo o uso de explosivos, minimizando os riscos e possibilitando a gestão eficiente do entulho de forma gradativa.

A CONTRATADA deverá proceder as demolições e remoções sempre de forma programada e dirigida por um profissional habilitado. As demolições deverão ser executadas com ferramentas e equipamentos adequados ao tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes, sendo inicialmente removidas, todas as interferências existentes, tais como, tubulações de água, telefone, energia elétrica, que interfiram nesta atividade.

A CONTRATADA promoverá todos os entendimentos com as concessionárias, para o desligamento, escoramento e relocação de redes situadas nas proximidades das estruturas a serem demolidas.

A CONTRATADA deverá tomar todos os cuidados durante a demolição para que os materiais não obstruam cursos d' água, vias públicas ou causem danos a terceiros. As áreas próximas e abaixo das estruturas a serem demolidas, deverão ser isoladas e devidamente sinalizadas de forma a impedir o ingresso de operários, transeuntes e veículos nas áreas de riscos. As construções vizinhas deverão ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de se identificar com a máxima brevidade, possíveis danos gerados.

As superfícies e peças estruturais a serem demolidas e removidas, deverão ser previamente umedecidas. As demolições serão executadas pelo método clássico, mediante o emprego de equipamentos mecânicos (martetele pneumático, escavadeira, rompedores hidráulicos etc.), associados ao uso de equipamento oxiacetilênico, para o corte de metais, quer da armadura estrutural, quer de tubulações das interferências. Os elementos e entulhos provenientes da demolição não deverão ser abandonados em posição que torne possível o seu desabamento, devido a ações eventuais. Os objetos e fragmentos pesados ou volumosos deverão ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos adequados, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Materiais com valor comercial ou patrimonial deverão ser transportados e depositados no 3º Distrito Rodoviário do DER-DF. Os entulhos não aproveitáveis serão transportados pela CONTRATADA e levados para o bota-fora do lixão da Estrutural.

#### **4.4 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.

Todos os resultados de inspeções do serviço, ensaios e determinações de valores de aferição devem ser enviados para a consideração da Diretoria de Tecnologia (DITEC) do DER/DF, para análise, verificações e medições que julgar necessários em contraprova ao apresentado pelo CONTRATADO, se for o caso.

A CONTRATADA na realização dos serviços de controle tecnológico deverá apresentar para aprovação do DER/DF, o portfólio do LABORATÓRIO 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, com as respectivas certificações emitidos por Centros de Tecnológicos de Controle de Qualidade de renome. A qualquer momento, a Fiscalização poderá solicitar a seu critério, a substituição imediata da empresa ou de qualquer membro da equipe do 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.

Para a liberação dos serviços poderão ser considerados os resultados dos ensaios executados pelo laboratório da CONTRATADA, que poderá estar sujeita à confirmação pela DITEC/DER. Havendo divergências entre a comparação dos ensaios e do mesmo lote, serão exigidos novos ensaios do laboratório da CONTRATADA, e permanecendo a contradição dos resultados, não ocorrerá a liberação do serviço. 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 mesmos, dentro do prazo de responsabilidade civil, cabendo a mesma corrigir as falhas às suas expensas.

Os resultados do controle tecnológico (controle do material e controle da execução) referenciados a obra, deverão ser apresentados à Fiscalização que, uma vez liberados, deverá encaminhá-los à DITEC.

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 apreciada 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;

CC - 001/2019

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

#### **4.5 DESVIO E SINALIZAÇÃO DA OBRA**

Para a realização desta obra serão realizados por administração direta pelo próprio DER-DF os desvios e a sinalização dos mesmos, de modo que não caberá ao CONTRATADO qualquer realização neste sentido. Desta forma serão providenciados pelo DER-DF os seguintes serviços:

- Projeto de desvio de trafego para execução das obras;
- Projeto de sinalização dos desvios de trafego;
- Realização da terraplenagem e pavimentação dos desvios de trafego;
- Implantação da sinalização dos desvios de trafego; e
- Operacionalização dos Desvios de trafego durante a realização da obra.

#### **4.6 EQUIPAMENTO MÍNIMO**

A CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com a proposta de preços, a relação completa dos equipamentos a serem utilizados na execução das obras devendo conter, necessariamente, o tipo, a quantidade, marca, modelo, ano de fabricação e condições de uso.

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

A CONTRATADA deverá apresentar antes do início das obras, uma relação completa da mão de obra a ser utilizada, que deverá conter, necessariamente, o nome do profissional, a quantidade e o padrão salarial (número de salários mínimos vigentes recebidos), dispondo, no mínimo, de:

- Engenheiro Pleno, com experiência comprovada em obras e calculo de Obras de Arte Especiais (OAE),
- Engenheiro Ambiental;
- Técnico Ambiental;
- Técnico de Segurança do Trabalho;
- Encarregado, com experiência comprovada em Obras de Arte Especiais (OAE);
- Topógrafo, com experiência comprovada em topografia rodoviária;
- Laboratorista, com experiência comprovada em concreto e aço;

CC - 001/2019

- Operadores, auxiliares e trabalhadores em número compatível com as frentes de serviços.

Caberá à CONTRATADA a execução dos serviços de topografia, tais como locação das obras, reconstituição e relocação de eixo, nivelamentos e controle geométrico, bem como os serviços de laboratório.

#### **4.8 PLANO DE ATAQUE DOS SERVIÇOS**

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

- Programação da obra;
- Apresentação e sequencia das etapas de serviços;
- Prazos mínimos, máximos e críticos dos serviços a serem realizados;
- Metodologia construtiva dos serviços principais e das etapas; e
- cronograma físico-financeiro adequado ao período de execução (prazos limites para atendimento).

#### **4.9 ORÇAMENTO BASE**

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

Os critérios de medição que, por ventura, não constem destas especificações, encontram-se disponibilizados no site do DER/DF ([www.der.df.gov.br](http://www.der.df.gov.br)).

#### **4.10 PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

A obra deverá ser executada no prazo de 3 (três) meses consecutivos.

#### **4.11 CRONOGRAMA BÁSICO**

O cronograma de execução apresentado, em anexo, deverá ser reformulado pela CONTRATADA, adequando-se ao período de execução da obra e submetido à aprovação do DER/DF, antes do início dos serviços.



**ANEXO VIII – 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: 25/07/2019  
 Orçamento : 941 - Ponte sobre o córrego Samambaia - DF-079  
 Versão : 5 - Ponte sobre o córrego Samambaia - DF-079 SEM Desoneração  
 Extensão : 320,000 m2 Data base: 01/01/2019  
 Tabela de origem : 71 - SICRO - Janeiro\_2019 - SEM Desoneração

**01 - Canteiro**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
211	CPU543	Implantação de Canteiro de Obras (Equação matemática - Metodologia Novo SICRO) - 900 m²	Un	1,000	120.286,39	120.286,39
<b>Total do grupo:</b>						120.286,39

**02 - Adm. Local****02.01 - Gerência Técnica/Administrativa**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
212	CPU389	Auxiliar Administrativo (Almoxarife) (SICRO-P9806) 1un	mês	3,000	4.500,94	13.502,82
213	CPU233	Engenheiro Supervisor (SICRO-P9819) - 0,5/dia	mês	1,500	26.047,61	39.071,41
454	CPU951	Vigia Noturno (SICRO-P9827 + Adicional Noturno ) 2 un	mês	6,000	5.519,12	33.114,72

**02.02 - Gerência Ambiental**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
219	CPU292	Técnico em Meio Ambiente (SICRO-P9897) 1un	mês	3,000	8.123,13	24.369,39

**02.03 - Equipe de Produção**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
221	CPU372	Encarregado de OAE (SICRO-P9869) 1un	mês	2,000	9.001,39	18.002,78

**02.04 - Equipe de Topografia**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
223	CPU243	Auxiliar de Topografia (SICRO-P9950) 1un	mês	1,000	3.995,80	3.995,80
225	CPU242	Topógrafo (SICRO-P9949) 1un	mês	1,000	6.299,54	6.299,54

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

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
227	CPU298	Técnico em Segurança do Trabalho 1un	mês	3,000	6.531,33	19.593,99

**02.06 - Frente de Serviço**

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

229	CPU246	Apontador (SICRO-P9804) 1 und	mês	1,500	4.861,45	7.292,17
-----	--------	-------------------------------	-----	-------	----------	----------

**02.07 - Laboratório de Concreto**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
231	CPU245	Auxiliar de Laboratório (SICRO-P9833) 1un	mês	1,500	4.143,25	6.214,87
233	CPU244	Laboratorista (SICRO-P9858) 1un	mês	1,500	6.240,03	9.360,04

**02.08 - Manutenção do Canteiro de Obras**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
457	CPU418	Manutenção de Canteiro de Obras	mês	2,500	1.423,48	3.558,70

**02.09 - Despesas Diversas**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
456	CPU950	Despesas Diversas - 2 %	mês	2,500	1.601,55	4.003,87
<b>Total do grupo:</b>						<b>188.380,10</b>

**03 - Projeto**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
151	CPU542	Projeto Executivo de Ponte em estruturas mistas (concreto e metálicas) e Projeto Executivo do Canal	m2	630,700	31,49	19.860,74
168	CPU437	Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT) - COTAÇÃO	Un	4,000	112,99	451,96
<b>Total do grupo:</b>						<b>20.312,70</b>

**04 - Infraestrutura****04.01 - Muro de Arrimo**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.100,000	8,75	27.125,00
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	31,000	317,93	9.855,83
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	252,000	68,29	17.209,08
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	31,000	11,96	370,76

**04.02 - Alas**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.432,000	8,75	30.030,00
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	31,200	317,93	9.919,41
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	357,600	68,29	24.420,50
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	31,200	11,96	373,15

**04.03 - Laje de Fundo**

<b>Cód. Sist.</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição do Serviço</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>	<b>Preço Unit.</b>	<b>Preço total</b>
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	9.244,200	8,75	80.886,75
70	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m3	10,390	332,22	3.451,76
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	88,040	317,93	27.990,55
62	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m3	1.038,500	66,66	69.226,41
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	10,720	68,29	732,06
117	83742	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	m2	10,720	28,21	302,41
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	88,040	11,96	1.052,95

**04.04 - Blocos**

<b>Cód. Sist.</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição do Serviço</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>	<b>Preço Unit.</b>	<b>Preço total</b>
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	3.689,000	8,75	32.278,75
70	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m3	1,710	332,22	568,09
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	36,890	317,93	11.728,43
62	4805749	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	m3	115,440	66,66	7.695,23
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	193,750	68,29	13.231,18
117	83742	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA	m2	193,750	28,21	5.465,68
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	36,890	11,96	441,20
100	4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m3	56,350	15,81	890,89
<b>Total do grupo:</b>						<b>375.246,07</b>

**05 - Estrutura Metálica**

<b>Cód. Sist.</b>	<b>Código</b>	<b>Descrição do Serviço</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>	<b>Preço Unit.</b>	<b>Preço total</b>
238	CPU559	Estrutura metálica em aço SAC 350 (Fornecimento, Fabricação, Pintura e Montagem) - COTAÇÃO	Kg	52.117,680	21,09	1.099.161,87

249	CPU568	Execução de fundações - Cravação de Estacas Metálicas Perfil W530 x 66 - Aço SAC 350- COTAÇÃO	Kg	62.000,000	22,14	1.372.680,00
<b>Total do grupo:</b>						<b>2.471.841,87</b>

**06 - Superestrutura****06.01 - Laje**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	7.323,750	8,75	64.082,81
347	1116266	Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	69,750	347,29	24.223,47
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	15,980	68,29	1.091,27
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	69,750	11,96	834,21

**06.02 - Neoprene**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
174	0307731	Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas moldadas no local - fornecimento e instalação	dm3	19,200	100,81	1.935,55

**06.03 - Cortinas**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	1.372,530	8,75	12.009,63
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	12,480	317,93	3.967,76
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	12,480	11,96	149,26

**06.04 - Alas**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	479,330	8,75	4.194,13
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	4,360	317,93	1.386,17
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	41,290	68,29	2.819,69
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	4,360	11,96	52,14

**06.05 - Laje de Transição**

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

## CC - 001/2019

63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	2.425,500	8,75	21.223,12
70	1106057	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m3	4,410	332,22	1.465,09
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	22,050	317,93	7.010,35
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	17,700	68,29	1.208,73
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	22,050	11,96	263,71

**06.06 - Guarda Rodas**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	458,420	8,75	4.011,17
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	8,330	317,93	2.648,35
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	100,680	68,29	6.875,43
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	8,330	11,96	99,62

**06.07 - Barreiras - Guarda Corpo**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
63	0407819	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	Kg	281,880	8,75	2.466,45
194	1116264	Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 40 m³/h - areia e brita comerciais	m3	4,700	317,93	1.494,27
339	3108005	Formas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m2	70,830	68,29	4.836,98
203	1107860	Lançamento mecânico de concreto com bomba lança sobre chassi com capacidade de 45 m³/h - confecção em central dosadora de 40 m³/h	m3	4,700	11,96	56,21
<b>Total do grupo:</b>						<b>170.405,57</b>

**07 - Obras Complementares**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
23	3713605	Ancoragem de defesa semi-maleável simples - fornecimento e implantação	m	16,000	300,49	4.807,84
30	3713604	Defesa semi-maleável simples - fornecimento e implantação	m	32,000	256,62	8.211,84
244	CPU561	Dispositivos de absorção de impacto - COTAÇÃO	Un	2,000	14.013,63	28.027,26

CC - 001/2019

43	3713873	Módulo de transição de defesa metálica para barreira rígida - fornecimento e implantação	Un	4,000	5.366,62	21.466,48
----	---------	--	----	-------	----------	-----------

**07.01 - Demolições**

Cód. Sist.	Código	Descrição do Serviço	Unid.	Qtde	Preço Unit.	Preço total
180	1600990	Demolição de concreto armado com martelete e corte oxiacetileno	m3	62,250	414,28	25.788,93
41	3713705	Remoção de defesa metálica	m	17,000	19,29	327,93
193	4915735M	Remoção manual de meio fio em solo - Composição modificada para meio fio de concreto.	m3	2,160	11,73	25,33
45	4915667	Remoção mecanizada de revestimento betuminoso	m3	87,730	4,85	425,49
206	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	TKm	4,870	0,39	1,89
206	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	TKm	1.810,750	0,39	706,19
206	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	TKm	1.338,380	0,39	521,96
206	5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada	TKm	76,200	0,39	29,71
<b>Total do grupo:</b>						<b>90.340,85</b>

<b>Total:</b>	<b>3.436.813,55</b>
<b>Total geral do orçamento:</b>	<b>3.436.813,55</b>

Descrição do grupo	Total do grupo	Preço/m2
Canteiro	120.286,39	375,89
Adm. Local	188.380,10	588,68
Projeto	20.312,70	63,47
Infraestrutura	375.246,07	1.172,64
Estrutura Metálica	2.471.841,87	7.724,50
Superestrutura	170.405,57	532,51
Obras Complementares	90.340,85	282,31
<b>Total geral</b>	<b>3.436.813,55</b>	<b>10.740,00</b>

CC - 001/2019

**ANEXO IX - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**



DERDF - Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal

Relatório do Cronograma

Setor : GEORC - Gerência de Orçamento de Obras e Serviços de Engenharia  
 Orçamento : 941-5/2018  
 Descrição : Ponte sobre o córrego Samambaia - DF-079  
 Versão : 5 - Ponte sobre o córrego Samambaia - DF-079 SEM Desoneração  
 Extensão : 320,000 m2  
 Prazo da obra : 90 dias

Valores expressos em Reais (R\$)  
 Data orçamento: 25/07/2019

Data base: 01/01/2019

Item do Cronograma	30		60		90		Custo(R\$)	Percent.(%)
	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)	Percent.(%)	Valor(R\$)		
Canteiro	100,00	120.286,39					120.286,39	100,00
Adm. Local	33,00	62.165,43	33,00	62.165,43	34,00	64.049,24	188.380,10	100,00
Projeto	100,00	20.312,70					20.312,70	100,00
Infraestrutura	30,00	112.573,82	60,00	225.147,64	10,00	37.524,61	375.246,07	100,00
Estrutura Metálica	60,00	1.483.105,12			40,00	988.736,75	2.471.841,87	100,00
Superestrutura	40,00	68.162,22			60,00	102.243,35	170.405,57	100,00
Obras Complementares	70,00	63.238,59	10,00	9.034,08	20,00	18.068,18	90.340,85	100,00
Desembolso Mensal	56,15	1.929.844,28	8,62	296.347,16	35,23	1.210.622,11	3.436.813,55	100,00
Desembolso Acumulado	56,15	1.929.844,29	64,77	2.226.191,45	100,00	3.436.813,55		

**ANEXO X – 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 \_\_\_\_\_.**

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 \_\_\_\_\_, 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 \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ 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 nº \_\_\_\_\_, 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

A despesa correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

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.

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 XXX (XXXX) 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.

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

CC - /2019

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.

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

CC - /2019

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

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

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

Brasília, de ..... de 20....

Pelo DER/DF:

Pela SUOBRA:

Pela CONTRATADA: