



EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº006/2011

**RECUPERAÇÃO DA PISTA DO BALÃO DO COLORADO,
IMPLANTAÇÃO DE FAIXA DE ACELERAÇÃO NA RODOVIA BR-
450 / DF-003 (EPIA) E REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS
COMPLEMENTARES NA RODOVIA DF-150.**

ABERTURA DIA 21/11/2011 às 10:00 HORAS

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

EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº006/2011

RECUPERAÇÃO DA PISTA DO BALÃO DO COLORADO, IMPLANTAÇÃO DE FAIXA DE ACELERAÇÃO NA RODOVIA BR-450 / DF-003 (EPIA) E REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS COMPLEMENTARES NA RODOVIA DF-150.

O Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal - DER/DF torna público **que às dez horas do dia vinte e um de novembro de 2011**, na **Sala Engenheiro Jofre Mozart Parada**, Edifício Sede, no Setor Municipal de Administração, Bloco "C", 2º andar, sala 208, 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 n. **113.008571/2011**, mediante as condições constantes deste Edital e seus Anexos 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, a execução das obras de recuperação da pista do Balão do Colorado, implantação da faixa de aceleração na rodovia BR-450/DF-003 (EPIA), e realização dos serviços complementares na rodovia DF-150, as obras englobam serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização, obras complementares e de recuperação do meio ambiente, tudo em conformidade com os termos deste Edital e seus Anexos, com valor previsto de R\$ 4.721.874,50 (quatro milhões, setecentos e vinte e um mil, oitocentos e setenta e quatro reais e cinquenta centavos).

II - DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAR DA LICITAÇÃO

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

2.2. - Não poderão participar desta Concorrência:

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

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

c) empresas entre cujos dirigentes, sócios gerentes, sócios detentores de parcelas do Capital Social, responsáveis técnicos, haja alguém que seja dirigente ou servidor do DER/DF ou do Complexo Administrativo do GDF, ou que o tenha sido até a data da publicação do presente ato convocatório;

d) pessoa física que tenha sido indicada, nesta mesma licitação, como subcontratada ou representante legal de outra licitante.

2.3. As empresas em regime de consórcio poderão participar desta licitação, desde que atendidas as determinações contidas no artigo 33, da Lei nº 8.666/93, obedecendo as seguintes normas:

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

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

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

• fica estabelecido para o consórcio o acréscimo de 30% (trinta por cento) dos valores exigidos para licitante individual;

• este acréscimo não será exigido para os consórcios compostos, em sua totalidade, por micro e

CC - 006/2011

pequenas empresas assim definidas em lei.

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

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

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

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

2.6. - 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.

2.7. - 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.

2.8. - 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 seguintes dizeres:

ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº006/2011 – DER-DF

ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS

CONCORRÊNCIA Nº006/2011 – DER-DF

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:

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.

CC - 006/2011

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

3.4.2.4. - Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão Negativa quanto à Dívida Ativa da União e Certidão de Quitação de Tributos Administrativos pela Secretaria da Receita Federal), Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, outra equivalente, na forma da Lei e nos termos do Artigo 193 do Código Tributário Nacional.

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

3.4.3. - 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 3.4.3.5.;

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. – 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 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 e Previdência Social acompanhada de 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.

3.4.3.4. – 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.

3.4.3.5. - Comprovação do(s) Responsável(eis) Técnico(s) da licitante ter(em) executado(s), a qualquer tempo, serviços compatíveis com o objeto desta licitação, através de certidão(ões) e/ou atestado(s), em nome do próprio RT, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pelo CREA, obedecendo, para as parcelas de maior relevância, que deverão estar explicitadas conforme constante a seguir:

Experiência mínima, requerida dos serviços – para o engenheiro detentor de atestado e RT.

1. Pavimentação

- Execução de revestimento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).

2. Drenagem e Obras de Arte Corrente

- Enfilagem em solo e/ou rocha, incluindo serviços de perfuração, fornecimento e instalação de armadura e injeção;

- Execução de contenção de talude através do processo de solo grampeado;

- Construção de túnel/galeria executado através do método construtivo N.A.T.M. com qualquer área de seção transversal destinado ao escoramento de águas pluviais.

3. Obras Complementares

- Barreira rígida de concreto armado;

- Defesa metálica semi-maleável simples.

3.3.4.6. – Comprovação da Licitante ter executado, a qualquer tempo, serviços compatíveis com o objeto desta licitação, através de certidões e/ou atestados, em nome da própria Licitante, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente certificados pela CREA, obedecendo, para todos os serviços listados a seguir, as quantidades mínimas, que deverão estar explicitadas conforme consta da lista.

Número máximo de atestados para comprovar cada serviço: 01 (um).

Item	Unidade	Quantidade
Enfilagem em solo e/ou rocha, incluindo serviços de perfuração, fornecimento e instalação de armadura e injeção.	m	2.375,00
Execução de contenção de talude através do processo de solo grampeado.	m ²	300,00
Construção de túnel/galeria executado através do método construtivo N.A.T.M. com qualquer área de seção transversal destinado ao escoramento de águas pluviais.	m extensão	48,50
Barreira rígida de concreto armado.	m	1.570,00

Defensa metálica semi-maleável simples	m	1.485,0
Execução de revestimento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente).	m ³	214,00

3.4.3.7. – declaração da licitante de que tem Usina de Asfalto para a aplicação das misturas betuminosas usinadas a quente, instalada numa distância máxima de 100 Km (cem quilômetros) do local de aplicação do insumo, licenciada em conformidade com a legislação ambiental (CONAMA) em vigor e que se compromete a disponibilizar os volumes necessários à conclusão da obra, no período de vigência do contrato. Caso a licitante não disponha de usina de asfalto própria, deverá apresentar declaração de empresa que tenha a Usina de Asfalto, instalada numa distância máxima de 100 Km (cem quilômetros) do local de aplicação do insumo, licenciada em conformidade com a legislação ambiental (CONAMA) em vigor, na qual conste o compromisso de processamento e de fabricação das misturas usinadas a quente previstas, bem como a garantia de disponibilizar os volumes necessários para a conclusão da obra no período contratual.

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

CC - 006/2011

o Balanço de Abertura, inclusive com os termos de Abertura e de Encerramento, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

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

$$\text{a) ILG} = \frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{ELP}} > 1,50$$

$$\text{b) ILC} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} \geq 1,50$$

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

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) ELP = Exigível a Longo Prazo

h) PL = Patrimônio Líquido

AT = Ativo Total

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:

CC - 006/2011

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\$ 47.218,74 (quarenta e sete mil, duzentos e dezoito reais, setenta e quatro centavos)**. 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, assinado em conjunto com um representante da SUOBRA/DER-DF, a ser designado pelo Superintendente

CC - 006/2011

de Obras, de que um dos Responsáveis Técnicos, indicados no item 3.4.3.2, ou representante legal da licitante, com conhecimento técnico, vistoriou as condições locais para o cumprimento das obrigações, objeto da licitação. Telefone para contato: (61) 3302-3060.

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

3.4.12. - Serão desclassificadas:

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

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

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

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

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;

CC - 006/2011

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

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

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

f) o prazo de execução das obras, não superior a 120 (cento e vinte) dias consecutivos;

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

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

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

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

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

3.5.5. - A proposta de preços, os Cronogramas e os Anexos deverão conter folhas numerados seqüencialmente (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:

CC - 006/2011

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 a licitante que tiver 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 (um 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:

CC - 006/2011

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 do DER-DF 26.782.1475.8121 – Duplicação da DF-150 – Colorado – Fercal, Natureza de Despesa 449091, Fonte: 231.

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 deverá apresentar indicação do número da conta, código e nome da agência do BRB-Banco de Brasília S/A, em atendimento ao Decreto nº 32.767/2011, para fins de pagamento.

CC - 006/2011

8.1.2. - Empresa de outro Estado 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 - O contrato não sofrerá quaisquer tipos de reajustamentos, ressalvada a hipótese prevista no art. 65, II, “d” da Lei n. 8.666/93.

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° 265 de 15-12-79 do CONFEA.

IX - DOS PRAZOS, DA EXECUÇÃO E DA FISCALIZAÇÃO

9.1 - O prazo total de execução da obra será de 120 (cento e vinte) dias consecutivos no máximo, contados do dia de recebimento da Instrução 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;

CC - 006/2011

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 Diário de Obra 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;

CC - 006/2011

- f) recolher os tributos, taxas, impostos e contribuições sociais, que incidam ou venham a incidir sobre o objeto contratado;
- g) fornecer o Diário 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 contérmina 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 Diário 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.

CC - 006/2011

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; 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 26.851/2006.

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

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

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

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

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

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

XII - DO PAGAMENTO

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

12.2. – Ocorrendo atraso no pagamento, desde que a licitante não tenha 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 da Certidão Negativa de Débitos para com o GDF.

XIII - DO RECEBIMENTO DOS SERVICOS

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:

CC - 006/2011

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

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

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

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

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

XIV - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

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

- * Anexo I - Declaração de Responsabilidade Técnica;
- * Anexo II – Carta Proposta de Preços;
- * Anexo III – Modelo – Declaração - Empregador Pessoa Jurídica;
- * Anexo IV - Termo de Referência para execução da obra;
- * Anexo V – Quantitativos, orçamento estimativo com preços unitários;
- * Anexo VI – Cronograma Físico-Financeiro;
- * Anexo VII - Minuta de contrato.

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

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

CC - 006/2011

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

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

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

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

14.6. - A contratada assume integral responsabilidade pelo custeio dos trabalhos contratados, quer na parte de material, equipamento ou pessoal, quer nos encargos das Legislações Trabalhista, Previdenciária ou Fiscal, decorrentes da execução dos mesmos, bem como de indenização por danos que 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 do **Núcleo de Compras da Gerência 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

CC - 006/2011

através do telefone 3342.2070, ou pessoalmente no endereço mencionado no item 14.10, no horário de 08:00 às 12:00 e de 13:00 às 17:00, de 2ª a 6ª feira.

Brasília, 10 de outubro de 2011.

CÉLIA MARIA SIQUEIRA LEAL
GERENTE DE MATERIAIS E SERVIÇOS

ANEXO I

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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.

CARIMBO, NOME E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL
LOCAL E DATA

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 infortunistica 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.

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.

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.



Termo de Referência para recuperação da pista do Balão do Colorado, implantação de faixa de aceleração na rodovia BR-450/DF-003 (EPIA) e realização dos serviços complementares na rodovia DF-150.

SUMÁRIO

1.	Introdução	29
2.	Especificações	29
2.1	Cuidados ambientais	29
2.1.1	Instalação do canteiro de obras e desmobilização	29
2.1.2	Desmatamento e limpeza do terreno e abertura de caminhos de serviço	30
2.1.3	Terraplenagem e caixas de empréstimos	30
2.1.4	Exploração de ocorrências de materiais para infraestrutura de pavimento	30
2.1.5	Superestrutura do pavimento - revestimento	31
2.2	Serviços de terraplenagem	31
2.2.1	Remoção e estocagem do solo orgânico	31
2.2.2	Aterros	31
2.2.3	Cortes	32
2.2.4	Caixas de empréstimo	32
2.3	Serviços de pavimentação	32
2.3.1	Regularização do subleito	33
2.3.2	Sub-base de brita graduada	33
2.3.3	- Base de brita graduada tratada com cimento (BGTC)	33
2.3.3.1	Generalidades	33
2.3.3.2	Materiais	33
2.3.3.3	Teor de cimento	34
2.3.3.4	Equipamentos	34
2.3.3.5	Execução	34
2.3.3.6	Controle	36
2.3.3.6.1	Controle tecnológico	36
2.3.3.6.2	Controle geométrico	37
2.3.4	Imprimação	38
2.3.5	Pintura de ligação	38
2.3.6	Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)	38
2.3.7	Recuperação da pista	39
2.3.7.1.1	Fresagem do revestimento	39
2.3.7.1.2	Recapeamento	39
2.4	Drenagem	39
2.4.1	Remanejamento da drenagem pluvial da Av. São Francisco	40
2.4.1.1	Bocas de lobo e tubulação de drenagem urbana Ø 0,80m	40
2.4.1.2	Galeria Ø 2,2m	40
2.4.1.3	Poço de acesso à galeria (shaft)	40
2.4.1.4	Especificação dos serviços	40
2.4.1.4.1	Locação das obras	40
2.4.1.4.2	Limpeza e escavação	41
2.4.1.4.3	Escavação confinada no subsolo	41
2.4.1.4.4	Execução de concreto projetado	42
2.4.1.4.5	Tratamentos e condicionamentos de solo	44
2.4.1.4.6	Padrões e Normas	55

CC - 006/2011

2.5 Obras complementares	56
2.5.1 Meio-fio pré-moldado de concreto padrão NOVACAP	56
2.5.2 Barreiras de concreto tipo “F”	56
2.5.3 Defensas metálicas	56
2.5.4 Serviços de sinalização	57
2.5.4.1 Sinalização horizontal	57
2.5.4.1.1 Materiais para sinalização horizontal	57
2.5.4.2 Sinalização vertical	58
2.5.4.2.1 Placas simples	58
3. Disposições gerais	59
3.1 Obrigações da CONTRATADA	59
3.2 Segurança do tráfego durante a execução da obra	59
3.3 Fornecimento de Material Betuminoso	59
3.4 Controle tecnológico da obra	60
3.5 Equipe técnica/mão de obra	60
3.6 Equipamento mínimo	61
3.7 Plano de ataque dos serviços	61
4. Orçamento base	61
5. Prazo de execução da obra	61
6. Cronograma básico	61

1. Introdução

O presente documento tem por finalidade fornecer os elementos técnicos compreendendo: as especificações, os quantitativos, e o orçamento com vistas à licitação e execução das obras de recuperação da pista do Balão do Colorado, implantação da faixa de aceleração na rodovia BR-450/DF-003 (EPIA), e realização dos serviços complementares na rodovia DF-150, conforme estabelecidos nos projetos a serem fornecidos pelo DER/DF.

Os serviços previstos no Balão do Colorado e na alça de acesso da rodovia DF-150 à BR-450/DF-003 tem como objetivo melhorar as condições de escoamento do tráfego proveniente da DF-150.

Os serviços complementares na rodovia DF-150 compreendem a implantação de dispositivos de proteção (barreiras de concreto e defensas metálicas), assim como o remanejamento do lançamento das águas pluviais oriundas da Avenida São Francisco – considerando o projeto futuro de drenagem pluvial-, e a contenção de taludes.

As obras previstas englobam os serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem, sinalização, obras complementares e de recuperação do meio ambiente.

2. Especificações

Os serviços deverão ser executados de acordo com os projetos a serem fornecidos pelo DER-DF, as Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT, as Normas Técnicas da ABNT, bem como as orientações da Fiscalização deste Departamento e as especificações a seguir:

2.1 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 execução das obra de implantação e pavimentação, deverão ser adotadas pela CONTRATADA as seguintes medidas para cada uma das atividades:

2.1.1 Instalação do canteiro de obras e desmobilização

- canteiro de obras não poderá situar-se próximo a nascentes de cursos d'água;
- tomar medidas de segurança contra derramamento de óleo combustível e lubrificante e disposição adequada do lixo e do esgoto sanitário, de modo a não poluir o lençol freático;
- manter úmidas as superfícies sujeitas à poeira levantada pelo tráfego;
- o solo orgânico** (camada superficial que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microorganismos) raspado das áreas a serem utilizadas deverá ser acumulado em área não sujeita a erosão e reespalhado após a desmobilização do canteiro;
- executar a limpeza total do canteiro/pátio após a conclusão das obras, particularmente das áreas usadas para estoque de agregados e de asfalto e recolher os tanques de materiais betuminosos, tambores e outros materiais inservíveis e dispô-los em locais aprovados pelo DER-DF e pelo Órgão Ambiental;
- restaurar o uso original das áreas utilizadas para pátio de máquinas ou instalações ao término das obras.

2.1.2 Desmatamento e limpeza do terreno e abertura de caminhos de serviço

- limitar o desmatamento e 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 leito da estrada como reserva para proteção de taludes de aterro e recuperação de áreas de empréstimo exploradas para a construção;
- implantar os caminhos de serviço, preferencialmente, dentro da faixa de domínio;
- efetuar a recuperação da vegetação nas áreas desmatadas para implantação dos caminhos de serviço;
- demolir as obras provisórias, desimpedindo o escoamento nos talwegues e evitando a formação de caminhos preferenciais para a água.

2.1.3 Terraplenagem e caixas de empréstimos

- executar uma eficiente sinalização na obra para a proteção do tráfego na via existente, bem como o controle de velocidade dos caminhões caçamba entre a jazida e a obra;
- executar permanente aspersão de água nos trechos poeirentos para eliminação de nuvens de poeira, visando à prevenção de acidentes e redução da poluição do ar em áreas habitadas;
- na operação de desmatamento e limpeza das áreas de empréstimo, estocar o **solo orgânico** para a posterior recuperação dessas áreas, que deverá ser disposto em leira e a uma distância mínima de 5 metros da frente da escavação, para que não seja utilizado, indevidamente, durante a operação de suavização dos taludes;
- efetuar a recuperação das caixas de empréstimo de acordo com as exigências do Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, obedecendo os seguintes passos:
 - ~ suavização dos taludes (1V:4H);
 - ~ construção de terraços (eventual);
 - ~ escarificação do fundo da caixa;
 - ~ retorno do **solo orgânico**;
 - ~ calagem com pó de calcário (2 t/ha com PRNT 100%), adubação química com NPK - formulação granulada 4:14:8 (500 kg/ha) e gradagem com grade aradora;
 - ~ plantio de sementes de gramíneas (brachiária humidícola - 11 kg/ha) consorciadas a leguminosas (guandu/leocena - 5 kg/ha), preferencialmente, no início da estação chuvosa.

2.1.4 Exploração de ocorrências de materiais para infraestrutura de pavimento

- estocar o **solo orgânico** removido na operação de desmatamento e limpeza, para sua posterior utilização na recuperação da área;
- a leira de **solo orgânico** deverá ser mantida com um afastamento mínimo de 5 metros da frente da escavação para que não seja utilizado, indevidamente, durante a suavização dos taludes;
- tomar cuidados no transporte de solo até a obra e evitar o excesso de carregamento dos caminhões, cobrindo-se o material com lonas para evitar o pó e a queda de fragmentos na pista;
- executar uma eficiente sinalização na obra para a proteção do tráfego na via existente, bem como controle de velocidade dos caminhões caçamba entre a jazida e a obra;
- umedecer, por meio de caminhão pipa, os trechos poeirentos da estrada não pavimentada de acesso à jazida, principalmente, nas passagens por áreas habitadas;
- efetuar a recuperação da área explorada, de acordo com as exigências do Órgão licenciador e fiscalizador do meio ambiente no Distrito Federal, obedecendo os seguintes passos:
 - ~ suavização dos taludes (1V:4H);

CC - 006/2011

- construção de terraços;
- escarificação do fundo da escavação;
- retorno do **solo orgânico**;
- calagem com pó de calcário (2 t/ha com PRNT 100%), adubação química com NPK - formulação granulada 4:14:8 (1000 kg/ha) e gradagem com grade aradora;
- plantio de mudas (150 un/ha) e de sementes de gramíneas (pensacola - 30 kg/ha) consorciadas a leguminosas (calopogônio - 9 kg/ha), preferencialmente, no início da estação chuvosa.

2.1.5 Superestrutura do pavimento - revestimento

- estocar adequadamente os materiais a serem utilizados, inclusive o de remoções;
- depositar os materiais não utilizados ou remoções em locais adequados. Quando não reaproveitados, dispensar-lhes tratamento equivalente aos bota-foras: disposição em local definido pelo DER-DF, conformar a superfície do local de deposição e proceder à recomposição da cobertura vegetal da área;
- no transporte de materiais asfálticos, obedecer às normas existentes para o transporte de cargas perigosas - Decreto nº 96.044 de 18/05/88 e Portaria nº 291 de 31/05/88, e
- utilizar materiais granulares (areia e pétreos) somente de jazidas ou pedreiras licenciadas pelo Órgão Ambiental e aprovados pelo DER-DF.

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

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

2.2 Serviços de terraplenagem

2.2.1 Remoção e estocagem do solo orgânico

Compreende a retirada da camada superficial de solo, que contém matéria orgânica, nutrientes minerais e microorganismos, presente nas áreas destinadas ao corpo estradal, e empréstimos. Este material juntamente com os restos da vegetação (citada no item anterior), deverá ser estocado em leiras para utilização, retorno aos pés dos taludes de aterro, recuperação de caixas de empréstimo e, se for o caso, na recuperação de áreas degradadas já existentes.

Estas leiras deverão estar dispostas de forma paralela e distância mínima de 2 m do off-set do corpo estradal e de 5m dos taludes das caixas de empréstimos.

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

O serviço será medido pela área executada (m²).

2.2.2 Aterros

Os aterros serão construídos de acordo com a especificação DNIT 108/2009-ES. O material será obtido de cortes e/ou de caixas de empréstimo, conforme indicado em projeto, e compactado com grau mínimo de 95% do método DNER-ME 129/94 (*energia normal*), sendo as últimas três camadas, com espessura de 20 cm cada, compactadas com grau mínimo de 100% do método DNER-ME 129/94 (*energia intermediária*).

CC - 006/2011

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

As caixas de empréstimo deverão ser localizadas, preferencialmente, dentro da faixa de domínio ao longo da rodovia, ou em locais específicos definidos em projeto e obedecer a especificação DNIT 107/2009-ES bem como no que se refere a sua recuperação ambiental.

Os taludes de aterro deverão ser revegetados com grama batatais em placa ou por meio de hidro-semeadura, conforme indicado no projeto.

O serviço de compactação será medido em volume (m³), considerando a seção geométrica compactada.

2.2.3 Cortes

Deverão ser executados de acordo com a especificação DNIT 106/2009-ES. O material obtido será transportado para utilização em aterro ou depositado em locais (bota-fora) determinados pela Fiscalização ou conforme projeto de terraplenagem. Os bota-foras deverão ser recuperados, ambientalmente, conforme especificado.

Nos cortes cujo material apresentar CBR menor que 8% (*energia normal*), serão executados serviços de escavação do subleito e posterior enchimento com material selecionado, de modo a se obter no mínimo duas camadas com espessuras de 20 cm cada e grau de compactação não inferior a 100% do método DNER-ME 129/94 (*energia intermediária*).

Os taludes de corte deverão ser revegetados com grama batatais em placa ou por meio de hidro-semeadura, conforme indicado no projeto.

A medição dos serviços deverá ser efetuada com base no volume geométrico do aterro executado com o material escavado e multiplicado o seu valor pelo fator (*f*) assim calculado:

$$f = \frac{\gamma_{compactada}}{\gamma_{natural}}$$

onde:

$\gamma_{compactada}$ é a densidade do solo seco compactado; e

$\gamma_{natural}$ é a densidade do solo seco natural.

As densidades retrocitadas serão fornecidas pela Gerência de Tecnologia do DER-DF.

Caso o material não seja utilizado na confecção dos aterros deverá ser medido de acordo com a especificação DNIT 106/2009-ES.

Critério de medição será m³, medido pela volume de corte “in natura”.

2.2.4 Caixas de empréstimo

A execução das caixas de empréstimo deverá obedecer a Especificação DNIT 107/2009-ES e ao que se refere a sua recuperação ambiental.

A medição será efetuada no corpo do aterro conforme descrito no item anterior.

2.3 Serviços de pavimentação

Em todo serviço de pavimentação será adotado, sem prejuízo das demais especificações atinentes a cada uma das camadas, a avaliação das mesmas através da viga Benkelman, de acordo com o método DNER-ME 24/94, que deverá apresentar valores inferiores aqueles valores máximos admissíveis relativos a cada uma, considerado um grau de confiabilidade de 90%. **O eventual retrabalho ou reforço de qualquer camada provenientes do não atendimento ao controle ora especificado ocorrerá às expensas da CONTRATADA.**

CC - 006/2011

2.3.1 Regularização do subleito

Será executada em toda a extensão a ser pavimentada, conforme projeto, com energia do método AASHO intermediário, de acordo com a especificação DNIT 137/2010-ES. A deflexão recuperável, a ser obtida sobre a superfície acabada da regularização do subleito, será especificada de acordo com estudos da Mecânica dos Pavimentos ainda em andamento, prevendo-se contudo um valor máximo a ser obtido de 90 centésimos de milímetros.

O serviço será medido pela área executada (m²).

2.3.2 Sub-base de brita graduada

A ser executada na implantação da faixa de aceleração na rodovia BR-450/DF-003 (EPIA). Será constituída de brita graduada, com espessura de 20cm, estabilizada granulometricamente, com CBR mínimo de 80%, compactado pelo método DNER-ME 129/94 (*energia intermediária*), de acordo com a especificação DNIT 141/2010-ES. A deflexão recuperável, a ser obtida sobre a superfície acabada da base, será especificada de acordo com estudos da Mecânica dos Pavimentos ainda em andamento, prevendo-se contudo um valor máximo a ser obtido de 50 centésimos de milímetros.

Critério de medição será em m³, medido pelo volume determinado pelas seções transversais do projeto. Os preços de aquisição e transporte da brita até a usina, já estão incluídos neste item. O transporte do material usinado até a pista é pago a parte.

2.3.3 - Base de brita graduada tratada com cimento (BGTC)

A ser executada na implantação da faixa de aceleração na rodovia BR-450/DF-003 (EPIA), em conformidade com as especificações abaixo:

2.3.3.1 Generalidades

A brita graduada tratada com cimento (BGTC) é o produto resultado da mistura, em usina, de pedra britada, cimento e água. A proporção dos componentes deve possibilitar a resistência à compressão simples pré-estabelecida para a mistura. As frações de agregados devem conduzir à faixa granulométrica específica.

Critério de medição será m³, medido pelo volume determinado pelas seções transversais do projeto.

2.3.3.2 Materiais

- **Cimento**

O cimento deve apresentar as características especificadas pela EB-1 e EB-02 da ABNT.

- **Água**

A água a ser utilizada deve se isenta de substâncias que possam prejudicar a hidratação do cimento.

- **Agregados**

Os agregados minerais não devem apresentar matéria orgânica ou outras substâncias nocivas. Devem apresentar, após mistura, granulometria de acordo com a seguinte faixa:

<i>PENEIRAS</i>		FAIXA C
<i>Pol</i>	mm	
1"	25,4	100
3/8"	9,5	50 – 85
Nº 4	4,8	35 – 65
Nº 10	2,0	25 – 50

CC - 006/2011

Nº 40	0,42	15 – 30
Nº 200	0,074	5 – 15

O material que passa na peneira Nº 40 deverá ter índice de plasticidade (IP) menor ou igual a 10.

O material retido na peneira Nº 4 não deve apresentar mais de 5% de fragmentos ou pedaços de material que se desagregam após 30 min. de imersão na água.

Os agregados, antes de serem misturados ao cimento devem apresentar equivalente de areia superior a 25%.

O desgaste no ensaio de Abrasão Los Angeles deve ser inferior a 40%.

A perda no ensaio de durabilidade frente ao sulfato de sódio deve ser inferior a 20% e frente ao sulfato de magnésio, inferior a 30%, para 5 ciclos.

O índice de forma não deve ser inferior a 0,5.

2.3.3.3 Teor de cimento

A porcentagem em peso de cimento a ser incorporada aos agregados para constituição da mistura deverá ser inferior a 4%. O teor exato deverá ser tal que, no ensaio de resistência à compressão simples aos sete dias (Método da Califórnia 312-B do Departamento de Transportes do Estado da Califórnia – EUA), apresente resistência superior a 45 kg/cm².

2.3.3.4 Equipamentos

São indicados os seguintes tipos de equipamentos:

- Central de mistura (contínua ou descontínua);
- Caminhão basculante;
- Distribuidor de agregados auto-propelido;
- Rolos compactadores auto-propulsores do tipo liso (vibratório e estático) e pneumático;
- Carro-tanque distribuidor de água.

2.3.3.5 Execução

• Mistura

A mistura poderá ser executada em usinas do tipo contínuo ou do tipo descontínuo, bem como em betoneiras.

Os agregados e o cimento poderão ser dosados em peso ou em volume. Os agregados serão separados em, pelo menos, duas frações granulométricas, armazenadas separadamente. A primeira fração conterà elementos designados como “retido na peneira Nº 4”, sendo, entretanto, tolerado um máximo de 15% de elementos que passam na referida peneira. A outra fração será constituída pelos elementos que passam na peneira Nº 4.

Se o agregado for separado em um número maior de frações granulométricas, qualquer combinações de frações do agregado aprovado pela Fiscalização que satisfaça à faixa granulométrica e às outras exigências desta Especificação será aceita.

A água será dosada em peso ou em volume e os dispositivos de controle deverão permitir a verificação imediata da qualidade da água acrescentada por ciclo, no caso de mistura descontínua ou vazada no caso de mistura contínua.

O cimento será introduzido de forma a ser distribuído uniformemente no agregado durante toda a duração da mistura.

CC - 006/2011

A quantidade produzida em cada ciclo de misturador do tipo descontínuo, ou a taxa de alimentação do tipo contínuo, não devem ultrapassar um valor que permita obter uma mistura completa de todos os materiais.

Se houver “zonas mortas” no misturador, nos quais o material não seja revolvido suficientemente, elas devem ser supridas por redução do fluxo do material, ou por alguma modificação.

As variações em peso ou do fluxo dos agregados e de água não devem ser superiores a 5% das quantidades de cada material, prevista pelo projeto de mistura.

O peso ou fluxo de cimento serão tais que a porcentagem de cimento (em relação ao peso seco da mistura) em amostras coletadas em pontos diferentes da mistura, seja em misturas produzidas em ciclos diferentes ou diferentes partidas produzidas por um misturador do tipo contínuo, seja em misturas já espalhadas, não deve ter uma variação superior a 0,5% em relação à mistura de projeto.

- **Transporte e Espalhamento**

Os materiais misturados devem ser protegidos por lonas, para evitar qualquer perda de umidade durante o seu transporte ao local de espalhamento. Cada camada será espalhada em uma única operação, sem segregação.

Imediatamente antes do espalhamento, a superfície a ser recoberta será umedecida e mantida úmida, sem estar excessivamente molhada, a mistura será simultaneamente depositada e espalhada por distribuidor de agregados de modo que fique em condições de ser compactada, sem conformação suplementar e com a superfície acabada, de acordo com as condições geométricas fixadas no projeto, e dentro das tolerâncias especificadas.

Quando a espessura prevista for igual ou inferior a 17 cm, a mistura pode ser espalhada e compactada em uma única camada. Quando a espessura prevista for superior a 17 cm, a mistura deve ser espalhada e compactada em duas ou várias camadas de espessuras aproximadamente iguais. A espessura máxima de qualquer camada não deve exceder a 17 cm; o trabalho será executado da mesma maneira para cada camada; a superfície de material compactada será mantida úmida e impedida de secar, por método aprovado pela Fiscalização, até a execução da camada seguinte.

A base tratada com cimento, executada em locais de difícil acesso, poderá ser espalhada em uma única camada, utilizando-se métodos aprovados pela Fiscalização. Após o espalhamento, os materiais serão inteiramente compactados, segundo o projeto geométrico, por meio de compactadores pneumáticos ou qualquer outro equipamento de compactação, capaz de proporcionar uma compactação igual ou superior à especificada.

- **Compactação**

O equipamento de compactação deve permitir a obtenção de massas específica aparente “in situ”, igual ou superior à obtida no ensaio DNER-ME 129/94 (Proctor Modificado), dentro dos limites de tempo adiante especificados.

A superfície deve ser mantida sempre úmida, até que a película protetora seja executada. A irrigação deve ser feita sem que o equipamento de irrigação trafegue sobre o material, ainda por compactar.

A compactação será iniciada nas bordas exteriores do pavimento. As passagens seguintes do rolo recobrirão, pelo menos 25% dos materiais compactados durante a passada anterior.

As superfícies inacessíveis aos rolos serão compactadas, até o grau desejado, por qualquer outro meio.

Após a compactação, havendo locais necessitando de correções geométricas ou estando a superfície visivelmente desagregada, a última camada deverá ser refeita de acordo com a sistemática preconizada nesta especificação.

CC - 006/2011

O prazo máximo permitido entre o momento da adição da água aos agregados e ao cimento e o término da compactação será de duas horas.

- **Juntas de Construção**

No final de cada dia de trabalho, será executada uma junta de construção com o material completamente compactado, cortada perpendicularmente ao eixo longitudinal da estrada com a face vertical.

Nenhuma mistura suplementar será espalhada, antes que a junta de construção tenha sido aprovada pela Fiscalização.

Juntas longitudinais, caso sejam necessárias, serão construídas, entalhando-se verticalmente a borda existente da camada; o material será deslocado para a faixa a construir, se a Fiscalização assim o permitir.

A face da junta espalhada será umedecida antes da colocação da camada adjacente.

- **Cura**

A camada de base tratada com cimento será recoberta por uma película betuminosa protetora, do tipo imprimação. Esta película protetora será exigida apenas para a camada superior da base.

A taxa exata e o material a empregar serão determinados pela Fiscalização, após experimentações providenciadas pela empreiteira. Poderá ser executada nas camadas inferiores quando a execução das camadas subseqüentes não for imediata.

A película protetora será aplicada em quantidades suficientes para construir uma membrana contínua sobre a base, sendo aplicada, logo que possível, ou, no mais tardar, 8 horas após o término da última camada compactada. A superfície deverá ser mantida dentro dos limites de umidade especificados até a aplicação dessa película. Não será permitida a execução de camada sobrejacente se a umidade estiver acima do limite máximo admitido na compactação.

No caso de utilização de cimento Portland comum na constituição da mistura, será interdita qualquer tráfego ou presença de equipamento sobre a camada, durante um período de 5 a 7 dias, após a aplicação da película protetora.

O mesmo deverá ser observado no que concerne à execução da camada sobrejacente. No caso de utilização de outros tipos de cimento na constituição da mistura, este prazo será determinado através da execução de planos experimentais e de ensaios, a serem estabelecidos pela Fiscalização.

O recobrimento da película protetora betuminosa com areia será feito, se julgado necessário pela Fiscalização, este recobrimento deverá ser feito com areia de 4,8 mm de diâmetro máximo, isenta de matéria orgânica, e contendo menos de 5% de finos.

Qualquer excesso de areia deverá ser completamente retirada da superfície tratada, antes da colocação da camada sobrejacente.

No caso de ser autorizado o tráfego ou a presença de equipamentos sobre a base tratada com cimento, por exclusiva conveniência da Empreiteira, esta deverá assegurar às suas custas a proteção da película betuminosa.

2.3.3.6 Controle

2.3.3.6.1 Controle tecnológico

Serão procedidos os seguintes ensaios:

- Determinação de massa específica aparente “in situ”, com espaçamento máximo de 100 m de pista;
- Uma determinação do teor de umidade cada 100 m, imediatamente antes da compactação;

CC - 006/2011

- Um ensaio de compactação com a energia correspondente à do Proctor Modificado para cada 1000 m³ de mistura produzida;
- No mínimo quatro ensaios de granulometria por dia de trabalho de cada usina. Não menos que duas amostras serão coletadas na saída do misturador e no mínimo duas amostras serão extraídas na pista;
- Dois ensaios diários para determinação do teor de cimento;
- Um ensaio de finura do cimento, por dia;
- Um ensaio de resistência a compressão simples, com espaçamento máximo de 100 m e, no mínimo, duas determinações por dia, os corpos de prova devem ser moldados com material retirado da pista, imediatamente antes da compactação;
- Proceder a determinação das deflexões elásticas sobre a superfície regularizada, segundo o método DNER-ME 24/94, com o auxílio de viga Benkelman ou equipamento tipo FWD. Deverá ser executado, pelo menos uma medida da deflexão máxima a cada 20 m, alternando-se, aleatoriamente, entre os bordos (direito e esquerdo) e o centro da pista.

O número e a frequência de ensaios poderão ser alterados, caso haja constância de resultados, a critério da Fiscalização.

2.3.3.6.2 Controle geométrico

A camada de base será controlada geometricamente de modo a manter constante a espessura compactada. Serão toleradas, nas espessuras individuais, desvios, para mais ou para menos, de até 1,0 cm.

Na última camada, as seções transversais serão medidas e niveladas nos pontos de controle geométrico estabelecidos pela Fiscalização.

Tolerar-se-á:

- Variações de até 10 cm para mais na largura;
- Cotas da superfície acabada compreendidas no intervalo = 1cm da cota de projeto;
- Se aplicada, em qualquer ponto a direção sobre a superfície acabada, uma régua com 3 cm de comprimento, não serão toleradas deformações em relação à superfície da régua, que excedam a 1 cm;
- A espessura média da camada, determinada pela fórmula:

$$\mu = \bar{X} - \frac{1,29\sigma}{\sqrt{N}}$$

sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\bar{X} - X)^2}{N}}$$

$N \geq 9$, não deve ser menor do que a espessura de projeto, menos 1 cm.

Na determinação da média dos valores (X) serão utilizados pelo menos, 9 valores de espessuras individuais Xi, obtidas por nivelamento do eixo e bordos, de 20 em 20 m, antes e depois das operações de espalhamento e compactação.

CC - 006/2011

Não se tolerará nenhum valor individual de espessuras fora do intervalo de $\pm 1,5$ cm em relação à espessura de projeto.

No caso de se aceitar, dentro das tolerâncias estabelecidas, uma camada com espessura média inferior a de projeto, a camada sobrejacente será aumentada de uma espessura estruturalmente igual à diferença encontrada.

No caso de aceitação da camada dentro das tolerâncias, com espessura média superior à de projeto, a diferença não será deduzida da espessura da camada sobrejacente.

2.3.4 Imprimação

Sobre a camada de base acabada e liberada será processado o espargimento de asfalto diluído tipo CM-30, de acordo com a especificação DNIT 144/2010-ES, com a taxa de aplicação prevista da ordem de 1,5 l/m.

O serviço será medido pela área executada (m²). O preço do serviço não inclui o fornecimento do material betuminoso.

2.3.5 Pintura de ligação

Deverá ser executada conforme especificação DNIT 145/2010-ES, sobre a base imprimada nas áreas onde haverá revestimento, e para promover a ligação entre duas camadas a serem executadas. Será realizada pintura de ligação nas áreas fresadas no Balão do Colorado. A pintura será feita com emprego de emulsão asfáltica RR-1C, diluída em água na proporção de 1:1, aplicando-se a mistura numa taxa de 0,40 l/m².

O serviço será medido pela área executada (m²). O preço do serviço não inclui o fornecimento do material betuminoso.

2.3.6 Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)

O concreto betuminoso usinado à quente – CBUQ, será aplicado na faixa de rolamento em duas camadas, com espessuras de 6,5 cm e 6,0 cm, respectivamente, na faixa de aceleração a ser implantada na rodovia BR-450/DF-003 (EPIA). No Balão do Colorado será prevista a aplicação de 5,0cm de reforço estrutural.

O CBUQ a ser aplicado deverá estar enquadrado na faixa “C”, do DNER, atual DNIT e deverá atender a especificação DNIT 031/2006- ES, com atenção especial ao item 5.2. O traço a ser usado será determinado em função das fontes de agregados utilizadas na obra, devendo no entanto a mistura de materiais estar enquadrada em faixa específica a ser proposta pela CONTRATADA e aprovada pelo DER/DF. A aplicação do CBUQ ficará condicionada a aprovação do traço pela Gerência de Tecnologia do DER-DF. Deverá ser usado como ligante o cimento asfáltico de petróleo (CAP-30/45). A mistura asfáltica resultante da confecção da camada de rolamento executado na obra será objeto de análises específicas do DER-DF e deverá atender aos parâmetros de projeto relativo à faixa granulométrica (com um grau de confiança de 85%), porcentagem de vazios, relação betume/vazios, estabilidade e fluência. A deflexão recuperável, a ser obtida sobre a superfície acabada da camada de rolamento, será especificada de acordo com estudos da Mecânica dos Pavimentos ainda em andamento, prevendo-se contudo um valor máximo a ser obtido de 50 centésimos de milímetros.

CC - 006/2011

Caso se verifique espessuras inferior a 90% do valor especificado em trechos com extensões superiores a 100m, deverá ser executado nova camada de CBUQ com espessura mínima exequível sobre o segmento, às expensas da CONTRATADA.

Critério de medição será m³, medido pelo volume determinado pelas seções transversais do projeto, podendo variar em mais ou menos 10%.

2.3.7 Recuperação da pista

A ser realizada no Balão do Colorado em conformidade com as seguintes especificações:

2.3.7.1.1 Fresagem do revestimento

Deverá ser executada fresagem à frio nos locais assinalados no projeto a ser fornecido pelo DER-DF. A fresagem do pavimento em áreas localizadas, para execução de reparos, consiste das seguintes atividades:

- Marcação da área - A área deverá ser em forma de um polígono regular, circunscrito a área afetada e com folga de, no mínimo, 10 cm para cada lado.
- Remoção do material- Deve-se fresar o pavimento até a profundidade determinada pela Fiscalização, nas áreas marcadas, deixando-se as paredes verticais. A fresagem inicial não deverá retirar todo o revestimento, para que, posteriormente, seja feita a inspeção do revestimento restante. A espessura média do revestimento existente é de 5cm.
- Transporte do material - O material a ser removido deverá ser transportado para local apropriado, indicado pelo DER-DF, observando-se os cuidados ambientais preconizados neste documento.
- Preparação da caixa - A caixa aberta deverá ser limpa com vassoura, eliminando-se o material solto e deixando-se a superfície do fundo seca. A caixa só será considerada limpa após inspeção e aprovação por parte da Fiscalização. A fiscalização do DER/DF, inspecionará a superfície fresada, após limpeza, e caso, constate um trincamento severo, solicitará que seja aprofundada a fresagem em 5cm, adentrando a camada de base;
- Preenchimento da cavidade - Após a realização da fresagem será executado o serviço de pintura de ligação em conformidade com o item **2.3.5**, e o preenchimento da cavidade com CBUQ.

A fresagem será medida considerando a área executada (m²), na espessura prevista no orçamento.

A empresa CONTRATADA deverá realizar vistoria no local das obras para tomar conhecimento das condições e da espessura do pavimento, tendo em vista os serviços de remoção do pavimento existente. Não serão admitidas reivindicações posteriores sob a alegação de desconhecimento das condições do pavimento.

2.3.7.1.2 Recapeamento

Em toda área do Balão do Colorado será executada uma camada de CBUQ com 5,0cm de espessura, após a realização da pintura de ligação. A camada de CBUQ será executada em conformidade com o item **2.3.6 Concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ)**.

2.4 Drenagem

Os serviços de drenagem se referem, basicamente, ao tratamento das águas pluviais provenientes da Avenida São Francisco, e deverão ser executadas em conformidade com as especificações abaixo:

CC - 006/2011

2.4.1 Remanejamento da drenagem pluvial da Av. São Francisco

As presentes especificações visam estabelecer as normas e exigências que deverão ser observadas para a realização do remanejamento da drenagem pluvial da Avenida São Francisco, com a execução de bocas de lobo duplas, da tubulação Ø 0,8m, do poço de acesso à galeria (shaft), e da galeria de águas pluviais escavada pelo método N.A.T.M., conforme projetos fornecidos pelo DER/DF. Para o remanejamento da drenagem pluvial será necessária a realização dos seguintes serviços:

- Bocas de lobo;
- Tubulação de drenagem urbana Ø 0,80m;
- Galeria Ø2,2m;
- Poço de acesso à galeria (shaft).

2.4.1.1 Bocas de lobo e tubulação de drenagem urbana Ø 0,80m

Serão executadas em conformidade com a especificação DNIT 030/2004 ES, e captarão as águas da Av.São Francisco para lançá-las no poço de acesso à galeria.

2.4.1.2 Galeria Ø 2,2m

No remanejamento da drenagem pluvial da Avenida São Francisco será executada uma galeria Ø 2,2m, por baixo da rodovia DF-150, cujo lançamento será feito no mesmo local da drenagem existente, contudo será construído um dissipador de energia. **A CONTRATADA deverá elaborar os projetos executivos das estruturas considerando os projetos básicos fornecidos pelo DER/DF.** Os serviços para implantação da referida galeria são os seguintes:

- Escavação confinada no subsolo;
- Tratamentos e condicionamentos de solo;
- Execução de concreto projetado (revestimento);
- Emboque de jusante da galeria;
- Dissipador de energia.

2.4.1.3 Poço de acesso à galeria (shaft)

O poço de acesso à galeria foi previsto para possibilitar o lançamento da drenagem pluvial da Avenida São Francisco considerando as premissas estabelecidas no projeto de drenagem em realização na NOVACAP. **A CONTRATADA deverá elaborar os projetos executivos das estruturas considerando os projetos básicos fornecidos pelo DER/DF.** Os serviços para implantação do poço são os seguintes:

- Escavação confinada no subsolo;
- Execução de concreto projetado (revestimento);
- Execução da viga de coroamento, da laje de fundo e dos anteparos verticais (dissipação de energia).

2.4.1.4 Especificação dos serviços

2.4.1.4.1 Locação das obras

CC - 006/2011

Deverá ser prevista a utilização de equipamentos topográficos adequados à perfeita locação e apoio à obra. Não será permitida a locação das obras com aparelhos inadequados em razão da complexidade destes serviços.

A CONTRATADA deverá verificar todas as cotas do projeto, comparando-as com as medidas no terreno.

O DER-DF fornecerá somente os elementos topográficos básicos para a implantação da obra, sendo todos os serviços de topografia, incluindo o fornecimento e construção de todas as estacas, gabaritos, plataformas, equipamentos, materiais, mão-de-obra, etc., necessários à perfeita locação e nivelamento das obras, de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

Os serviços topográficos deverão ser executados em perfeita observância às indicações do projeto e desta especificação, utilizando-se aparelhos de comprovada exatidão e profissionais devidamente habilitados.

A CONTRATADA é a responsável exclusiva pela correta locação da obra.

Todos os defeitos, erros, danos, falhas e quaisquer outras irregularidades, ocorridas com serviços executados em desacordo com as indicações do projeto, terão as suas demolições e reconstruções executadas à custa da CONTRATADA.

2.4.1.4.2 Limpeza e escavação

O presente item se refere aos serviços de limpeza e escavação das obras, conforme especificado a seguir:

Os serviços incluem:

- limpeza e preparo das áreas da obra;
- escavação comum.

Diretrizes gerais

Todas as escavações deverão ser executadas nos alinhamentos, nas declividades, e nas dimensões conforme detalhamentos de projeto.

Serão tomadas todas as precauções indispensáveis para não remover ou danificar quaisquer materiais além do alinhamento da escavação definido em projeto. Quaisquer danos causados às escavações deverão ser reparados através dos tratamentos mencionados na especificação correspondente, a expensas da CONTRATADA.

Nenhum serviço poderá ser iniciado antes que sejam tomadas providências no sentido de assegurar a proteção das pessoas, das obras e das propriedades de terceiros.

A limpeza consistirá na remoção de todo o material solto ou de origem vegetal, nas áreas indicadas pelo projeto. As áreas a serem limpas correspondem àquelas em que se realizarão as escavações programadas e nos taludes a serem contidos. A limpeza incluirá, onde necessário, a remoção dos detritos de origem vegetal de forma que a superfície resultante se apresente completamente livre de qualquer material inadequado. A limpeza será executada mediante a utilização de equipamentos próprios e/ou com o emprego de serviços manuais.

2.4.1.4.3 Escavação confinada no subsolo

Todas as escavações deverão ser executadas nos alinhamentos, taludes e dimensões conforme estabelecidos nos projetos.

CC - 006/2011

As escavações relacionadas à galeria de águas pluviais e ao poço (shaft) serão realizadas de forma parcializada, considerando a sequência estabelecida no projeto.

Se durante a execução dos trabalhos as condições geológico-geotécnicas encontradas apresentarem modificações, poderá haver adequações ao projeto quanto aos alinhamentos, taludes e dimensões indicados nos mesmos.

Cada etapa de avanço ou fechamento de seção deverá apresentar superfícies bem acabadas, regulares e com drenagem construtiva adequada, se for o caso.

Deverão ser aprovados, pelo DER/DF, os métodos e a programação de todas as atividades referentes à escavação, incluindo transporte, estocagem, drenagem, bota-foras e outras atividades correlatas.

A escavação confinada prevista para a galeria de águas pluviais e para o poço (shaft) deverá ser semi-mecanizada, devendo ser realizada conforme definido nos itens seguintes:

- Escavação Mecanizada

A escavação mecanizada consiste na remoção de terra, rocha decomposta, pedras soltas e qualquer outro material que possa ser removido por equipamentos mecânicos convencionais de escavação, sem emprego de explosivos.

- Escavação Manual

Consiste na escavação e remoção de solos e outros materiais soltos, em locais onde não seja possível a utilização do equipamento mecânico convencional de escavação ou em áreas onde o emprego de equipamento mecânico danifique a estrutura.

A confirmação do "offset" da escavação será de responsabilidade da CONTRATADA.

Deverão ser adotadas providências no sentido de preservar toda a superfície final de escavação, de danos de equipamentos e intemperismos, até a aplicação do concreto projetado.

2.4.1.4.4 Execução de concreto projetado

Constitui o revestimento da galeria de águas pluviais e do poço.

Deverão ser realizados em concreto projetado que é um processo de execução de concreto sem a necessidade de formas, bastando apenas uma superfície para a sua aplicação, sendo amplamente utilizado em concretagens de estruturas confinadas e paredes de contenção.

O sistema deverá consistir num processo contínuo de projeção de concreto sob pressão (ar comprimido) que, por meio de um mangote, é conduzido de um equipamento de mistura até um bico projetor, e lançado com grande velocidade sobre a base. O impacto do material sobre a base deverá promover a sua compactação, sem a necessidade dos tradicionais vibradores, e resultando em um concreto de alta compactidade e resistência.

Para a sua execução poderão ser utilizados os dois métodos de concreto projetado existentes: por via seca ou por via úmida.

O processo via seca é feita uma mistura a seco de cimento e agregados. No bico projetor existe uma entrada de água que é controlada pelo operador. O concreto seco é conduzido sob pressão até o bico onde recebe então a água e os aditivos; e no via úmida o concreto é preparado da forma comum, misturando-se na câmara própria, cimento, agregados, água e aditivos, sendo essa mistura lançada pelo mangote até o bico projetor.

CC - 006/2011

A dosagem de cimento empregada no concreto projetado poderá oscilar entre 300 e 375 kg/m³, podendo atingir a dosagem de até 500 kg/m³, em razão da resistência determinada em projeto.

Para a utilização na obra, deverão ser elaborados traços em laboratório para a determinação de todos os componentes do concreto projetado.

A relação água/cimento deve variar entre 0,35 e 0,50 de forma a garantir a aderência e a resistência do material. Poderão ser utilizados aditivos na proporção de 2 a 3%, de forma a diminuir a reflexão e aumentar a resistência, que podem ser aditivos aceleradores de pega, impermeabilizantes ou plastificantes.

Deverá ser considerada e verificada, na execução do concreto projetado, a reflexão do material, principalmente do agregado graúdo, uma vez que é lançado com grande velocidade sobre o anteparo. A quantidade de reflexão embora dependa de muitos fatores, tais como a hidratação da mistura, a relação água/cimento/agregado, a granulometria dos agregados, a velocidade de saída do bico projetor, a vazão do material, o ângulo da superfície de base, a espessura aplicada e a destreza do mangoteiro, deverá variar entre 10 e 30% em superfícies verticais e 20 a 50% em tetos.

Determinação traço e dosagem do concreto projetado

Para a determinação do traço e da dosagem do concreto projetado a ser utilizado nas diversas etapas e locais da obra, deverão ser realizados, inicialmente, estudos da dosagem e ensaios em laboratório destes traços, até que sejam obtidas as características e demais parâmetros que atendam as normas (ABNT-NBR), atendendo desta forma às exigências e necessidades estabelecidas em projeto.

Merecerá destaque as seguintes orientações gerais para a preparação, dosagem e elaboração dos traços do concreto projetado, em relação aos tipos de componentes a serem utilizados e os cuidados a serem tomados:

1) Agregados

Deverão ser utilizados como agregados, o pedrisco ou brita zero e a areia média. É necessário que a umidade mínima para a areia encontre-se no intervalo entre 3% e 5%, já que valores superiores aos especificados ocasionam entupimentos do mangote e início de hidratação do cimento, e valores inferiores aumentam significativamente a reflexão e, conseqüentemente, a queda da resistência da mistura. Para o pedrisco a umidade recomendada é de 2%.

A areia média deverá estar enquadrada, granulometricamente, com as seguintes porcentagens:

- 5% de grãos finos,
- 60% de grãos médios, e
- 35% de grãos grossos.

2) Cimento

O cimento especificado é o CP-III (cimento portland de alto forno), CP-IV (cimento portland pozolânico) e CP-RS (cimento portland resistente a sulfetos), associados ou independentemente, visando atender as especificações de projeto e as condições encontradas durante a realização dos trabalhos.

3) Água

A água deve atender as recomendações da tecnologia de dosagem e utilização para a preparação do concreto. Sua dosagem é feita pelo mangoteiro, por meio de registro no momento da aplicação, junto ao anel d'água, de acordo com as recomendações determinadas pelo laboratório na dosagem realizada experimentalmente.

4) Aditivos

CC - 006/2011

Deverão ser utilizados aditivos aceleradores de pega secos ou líquidos, conforme a necessidade da obra, ensaiados anteriormente, proporcionando desta forma os melhores resultados técnicos ao composto preparado.

5) Controle tecnológico

O controle de qualidade do concreto deverá ser realizado desde a dosagem até a extração dos corpos de prova de placas moldadas na obra, conferindo desta forma as devidas verificações e aferições cabíveis. Deverão ser seguidas e utilizadas para esta finalidade as Normas Brasileiras da ABNT que versam sobre este assunto.

Deverão ser observadas as seguintes orientações para a realização destes serviços:

- **NORMA DNIT 087/2006 – ES.**
- **NBR 13597:** procedimento para qualificação de mangoteiro de concreto projetado aplicado por via seca.
- **NBR 14026:** concreto projetado: especificação.
- **NBR 14279:** concreto projetado – aplicação por via seca: procedimento.
- **NBR-13044** - concreto projetado - reconstituição da mistura recém-projetada - método de ensaio.
- **NBR-13371** - concreto projetado - determinação do índice de reflexão por determinação direta - método de ensaio.
- **NBR-13354** - concreto projetado - determinação do índice de reflexão em placas - método de ensaio.
- **NBR 14278** - concreto projetado - determinação da consistência através da agulha de Proctor.
- **NBR 14279** - concreto projetado - aplicação por via seca – procedimento.
- **NBR 14026** - concreto projetado – especificação.
- **NBR 13597** - procedimento para qualificação de mangoteiro de concreto projetado aplicado por via seca – procedimento.
- **NBR 13317** - concreto projetado - determinação do índice de reflexão por medição direta - método de ensaio.

6) Valores de referência

Deve-se lembrar que os valores e as proporções estabelecidas nestas orientações são apenas indicativas, sendo que os consumos e procedimentos determinados em laboratório deverão sempre prevalecer, em razão da observância das normas de referência.

Em razão do tipo de obra a ser realizado e como indicação para a preparação das misturas a serem ensaiadas, sugere-se devido aos valores de resistência estabelecido em projeto, que os estudos de dosagem sejam realizados com os seguintes valores em peso:

Consumo de Materiais por m³ de concreto:

- Cimento.....400 kg
- Areia.....920 kg
- Pedrisco.....1040 kg
- Aditivo.....2 %

2.4.1.4.5 Tratamentos e condicionamentos de solo

2.4.1.4.5.1 Enfilagem Tubular Injetada Manchetada

- **Generalidades**

CC - 006/2011

Será executada acima da geratriz superior da galeria Ø 2,2m, conforme constante no projeto básico fornecido pelo DER/DF. Antes do início da atividade de perfuração propriamente dita, deverão ser verificadas a locação da enfilagem, a exata direção, o ângulo de perfuração e o alinhamento das perfuratrizes. Utilizam-se perfuratrizes roto-percussivas com acionamento pneumático. Todas as atividades de perfuração terão seu desenvolvimento registrado em boletins específicos que fornecerão o histórico do furo, contendo dados cronométricos, geológicos, geométricos e outros de interesse. Concluída a perfuração, será procedida a limpeza do interior do furo, mediante a utilização do ferramental apropriado, até que se complete a eliminação de todos os detritos do seu interior.

A execução da enfilagem tubular injetada tipo mancheteada tem como objetivo dar estabilidade a região da calota da galeria a ser escavada e deverá seguir as recomendações e indicações contidas nos desenhos de projeto.

A CONTRATADA será responsável pela preparação e manutenção de um registro com todos os serviços de enfilagens tubulares injetadas mancheteadas. Esse registro deverá incluir dados relativos às perfurações, perdas de água, material perfurado, profundidade do furo, cota da boca e a quantidade de calda injetada em cada estágio da manchete.

- **Equipamentos de perfuração**

O equipamento de perfuração deverá ser do tipo rotopercussivo, com capacidade para executar os furos nos diâmetros, profundidades e inclinações definidos em projeto. Não será permitido o uso de graxa ou de outro lubrificante nas hastes perfuradoras. Se durante a perfuração ocorrer perda ou ganho anormal de água, denunciando a existência de fendas ou caminhos preferências de água (lençol freático), deverão ser registradas as cotas em que as mesmas ocorreram.

- **Equipamentos de injeção**

A unidade injetora deverá ser do tipo circuito fechado, constando, no mínimo, dos seguintes dispositivos:

- Misturador de alta rotação (aproximadamente 1.800 rpm) e capacidade superior a 150 l, equipado com peneira e hidrômetro graduado em litros e frações decimais;
- Agitador intermediário de baixa rotação (150 a 180 rpm) e de igual capacidade do misturador;
- Bomba injetora helicoidal, com capacidade para manter um fluxo contínuo superior a 100 l/min, dentro dos limites de pressão requeridos, e bombear caldas com o fator água/cimento igual ou superior a 0,5: 1 em peso;
- Garrafão de amortecimento e estabilizador de pressão vertical com colchão de ar, com volume suficiente para estabilização do manômetro até, aproximadamente, 10% da leitura requerida;
- Manômetros com pressões mínimas de 5,0 kg/cm², graduados em 0,5 kg/cm²;
- Obturadores hidráulicos duplos do tipo bucha de borracha com diâmetro compatível ao do tubo schedule,
- Tubulações, revestimentos, registros e ferramentas em ótimas condições de uso.

Todos os equipamentos de perfuração e injeção, a serem utilizados no decorrer dos trabalhos, deverão ser de tipo e capacidade apropriados e ainda estarem em perfeitas condições de funcionamento, de modo a minimizar as interrupções nos serviços e as dificuldades de manutenção.

- **Material de estruturação das enfilagens tubulares injetadas mancheteadas**

As enfilagens tubulares injetadas mancheteadas serão constituídas por tubos metálicos tipo Schedule - SCH 40, de aço sem costura, com diâmetro de 2½", com válvulas tipo manchete a cada 0,50m e comprimento de 0,50m a mais que a profundidade do furo, sendo a sobra necessária para auxiliar as operações de injeção. O trecho inicial do tubo schedule poderá ser substituído por tubo de igual

CC - 006/2011

diâmetro, de P.V.C. marrom, devidamente conectado ao anterior, em até 1,5m, para permitir o corte do mesmo ao término dos trabalhos e não interferir com a seção geométrica acabada da galeria.

- **Método de perfuração e injeção**

Os furos devem ser executados conforme projeto, mantendo-se o espaçamento entre eles. A perfuração não será reiniciada caso não tenha decorrido um tempo mínimo de 24 horas após o término da injeção dos furos adjacentes.

Se durante a injeção de um furo verificar-se que a calda está fluindo para outro(s) furo(s), os mesmos deverão ser lavados imediatamente e paralisada a injeção pelo período mínimo de 24 horas. A perfuração será feita por meio de equipamento rotopercussivo utilizando brocas de 4” de diâmetro, com circulação de água e/ou ar. Caso necessário, poderão ser executados furos de outros diâmetros em razão do tipo de material ou condição adversa. As posições, inclinações, comprimentos e outros detalhes dos furos deverão estar indicados nos desenhos.

A injeção dos furos deverá ser efetuada pelo método ascendente a partir do fundo do furo, independente do estágio de injeção em realização.

A pressão máxima de injeção será de 20 kg/cm² e a de abertura das manchetes a da reação do solo. Durante o transcorrer dos serviços esse valor poderá ser alterado, de acordo com a eficiência alcançada.

- **Materiais de injeção e dosagem**

A calda deverá ser composta basicamente por cimento e água, podendo, eventualmente, receber aditivo para auxiliar o processo. A injeção de todos os furos e estágios deverá ser realizada utilizando-se a relação água/cimento (a/c) de 0,5:1 em peso, podendo esta relação ser alterada entre o intervalo de 0,6:1 e 0,4:1, de acordo com o comportamento do solo e as observações locais.

O cimento a ser utilizado deverá ser do tipo portland comum (“Blaine” não inferior a 3.200 cm²/g) e deverá conter menos que 5% de grãos retidos na peneira n.º 200. A água utilizada na preparação da calda de injeção deverá estar isenta de quantidades prejudiciais de sedimentos, de materiais orgânicos, álcalis, sais e quaisquer outras substâncias que interfiram nas reações de hidratação dos sólidos. A mistura de cimento e água, para a obtenção de calda de qualquer dosagem, deverá ser feita com tempo de agitação mínimo de 5 minutos. Em qualquer caso, não poderão ser injetadas caldas que permaneçam no agitador por um tempo superior a 2 horas, devendo as mesmas ser eliminadas.

- **Apresentação dos resultados**

Para o acompanhamento das enfilagens tubulares injetadas manchetas deverão ser apresentados boletins de registro de execução, no qual deverá constar:

- Número da estaca;
- Cota da estaca;
- Data de perfuração e injeção;
- Métodos de perfuração;
- Diâmetro da estaca;
- Quantidade de absorção por manchete;
- Pressões de injeção;
- Traço e absorção total da calda injetada;
- Tempo de injeção com duração dos diversos estágios.

Além destes registros, deverão ser anotados, no boletim da respectiva enfilagem, todos os dados que possam interessar à interpretação dos resultados.

CC - 006/2011

2.4.1.4.5.2 Solo Grampeado

Será executado no emboque de jusante da galeria Ø 2,2m e no talude lateral do ramo “C” de acordo com os projetos básicos fornecidos pelo DER/DF. Os detalhes para execução dos chumbadores e do revestimento das áreas de talude, com a aplicação de concreto projetado e adição de tela armada, estão apresentados nos desenhos de projeto. Deve-se iniciar o corte do solo na geometria especificada, caso o mesmo não se encontre escavado, segue-se com a execução da primeira linha de chumbadores e posteriormente, quando da conclusão das linhas, com aplicação de revestimento de concreto projetado e as telas. Estando o talude na sua conformação final, pode-se trabalhar de forma descendente ou ascendente, conforme a conveniência. Simultaneamente ao avanço dos trabalhos, deverão ser executados os drenos profundos, de paramento e as canaletas e ou as descidas d'água, conforme projeto.

- **Método de perfuração**

As perfurações deverão ser executadas por equipamentos de fácil manuseio, pesando entre 25 e 500 kg, instaláveis sobre qualquer talude. Como fluido de perfuração e limpeza de furo pode ser utilizada água, ar ou lama. Usualmente, adota-se o sistema de lavagem com água, por meio de haste dotada de elemento cortante na sua extremidade, do tipo tricône com vídea, no diâmetro de 2½” a 3”. Dependendo da profundidade do furo, do seu diâmetro e de área de trabalho, poderão ser utilizadas perfuratrizes tipo sonda, crawlair, wagon drill ou até perfuratrizes manuais. Quando a condição de trabalho permitir alta produtividade, será admitida a utilização de carretas perfuratrizes sobre esteiras, cujos pesos variam entre 2.000 e 4.000 kg.

Os furos deverão ter inclinação abaixo da horizontal, variando de 5° a 30°, prevalecendo à indicada em projeto.

A escolha do método de perfuração deve ser feita de modo que a cavidade perfurada permaneça estável até a injeção ser concluída.

- **Procedimentos de injeção**

A BAINHA SERÁ EXECUTADA POR MEIO DE INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO (VER NORMA NBR7681), COM RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO DE 0,50, ATRAVÉS DE TUBO DESTINADO A ESTA FINALIDADE. SERÁ INJETADA PELO TUBO AUXILIAR REMOVÍVEL, PROVENIENTE DE MISTURADOR DE ALTA TURBULÊNCIA, ATÉ QUE SE EXTRAVASE NA BOCA DO FURO. SERÁ ADMITIDO O PREENCHIMENTO DO FURO COM CALDA E POSTERIOR INTRODUÇÃO DA ARMAÇÃO METÁLICA. A BAINHA É A FASE INICIAL DE INJEÇÃO QUE IRÁ RECOMPOR A CAVIDADE ESCAVADA. APÓS UM PERÍODO MÍNIMO DE 12 HORAS PARA A CURA, O CHUMBADOR DEVERÁ SER RE-INJETADO POR MEIO DO TUBO DE INJEÇÃO PERDIDO, E SERÃO ANOTADAS A PRESSÃO MÁXIMA DE INJEÇÃO E O VOLUME DE CALDA ABSORVIDA E, CASO NÃO OCORRA ESTABILIZAÇÃO DA PRESSÃO, A INJEÇÃO DEVERÁ SER INTERROMPIDA, SENDO REINICIADA SOMENTE APÓS 6 HORAS, MEDIANTE CONSULTA À FISCALIZAÇÃO. EXECUTA-SE A REINJEÇÃO ATÉ QUE NÃO EXISTAM MAIS TUBOS DE INJEÇÃO DESOBSTRUÍDOS. SE DURANTE A INJEÇÃO DE UM FURO FOR VERIFICADO QUE A CALDA ESTÁ FLUINDO PARA OUTROS Furos, OS MESMOS DEVERÃO SER INJETADOS SIMULTANEAMENTE.

O equipamento de injeção deverá ter unidade injetora do tipo circuito fechado, possuindo no mínimo os seguintes dispositivos:

- Misturador de alta rotação (aproximadamente 1.800 rpm) e capacidade superior a 150l, equipado com peneira e hidrômetro graduado em litros e frações decimais;

CC - 006/2011

- Agitador intermediário de baixa rotação (150 a 180 rpm) e de igual capacidade do misturador;
- Bomba injetora helicoidal, com capacidade para manter um fluxo contínuo superior a 100l/min, dentro dos limites de pressão requeridos, e bombear caldas com o fator água/cimento igual ou superior a 0,5:1 em peso;
- Garrafão de amortecimento e estabilizador de pressão vertical com colchão de ar, com volume suficiente para estabilização do manômetro até, aproximadamente, 10% da leitura requerida;
- Manômetros com pressões máximas de 1,5 e 10 kg/cm², graduados em 0,1 e 0,5 kg/cm², respectivamente;
- Obturadores simples do tipo bucha de borracha com o diâmetro compatível ao dos furos; e
- Tubulações, revestimentos, registros e ferramentas em ótimas condições de uso.

Todos os equipamentos de perfuração e injeção, a serem utilizados no decorrer dos trabalhos, deverão ser do tipo e capacidade apropriados e ainda estarem em perfeitas condições de funcionamento, de modo a minimizar as interrupções nos serviços e as dificuldades de manutenção.

- **Material de estruturação dos chumbadores**

Os chumbadores serão constituídos por barras de aço CA-50 com diâmetro de 20 mm com dobra a 90°, e comprimento de 20 cm nas extremidades, dotados de centralizadores a cada 2,00 metros, e proteção anticorrosiva com tinta tipo coaltar epóxi, e junto com a barra, preso à mesma, deverá ser inserido o tubo de injeção de calda de cimento (tubo perdido), com 10 a 15 mm de diâmetro. Adjacente à barra, instala-se um ou mais tubos de injeção perdidos, de polietileno ou similar, com diâmetro de 8 a 15 mm, providos de válvulas a cada 0,5mm, a até 1,5mm da boca do furo. A quantidade de tubos depende das fases de injeção previstas, e deve-se considerar um tubo para cada fase.

- **Materiais de injeção e dosagem**

PARA CONFECCÃO DA BAINHA TAMBÉM PODERÁ SER INSERIDO, JUNTO À BARRA, OUTRO TUBO DE INJEÇÃO (TUBO RECUPERÁVEL). A CALDA DEVERÁ SER COMPOSTA, BASICAMENTE, POR CIMENTO E ÁGUA, PODENDO, EVENTUALMENTE, SER ADITIVADO PARA FACILITAR A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS. A INJEÇÃO DE TODOS OS FUROS DEVERÁ SER COM A RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO (A/C) DE 0,5:1 EM PESO, PODENDO ESTA RELAÇÃO SER ALTERADA ENTRE O INTERVALO DE 0,6:1 E 0,4:1, DE ACORDO COM O COMPORTAMENTO DO SOLO E AS OBSERVAÇÕES LOCAIS. O CIMENTO A SER UTILIZADO DEVERÁ SER DO TIPO PORTLAND COMUM (“BLAINE”, NÃO INFERIOR A 3.200 CM²/G E DEVERÁ CONTER MENOS QUE 5% DOS GRÃOS RETIDOS NA PENEIRA N° 200). A ÁGUA UTILIZADA NA PREPARAÇÃO DA CALDA DE INJEÇÃO DEVERÁ ESTAR ISENTA DE QUANTIDADES PREJUDICIAIS DE SEDIMENTOS, DE MATERIAIS ORGÂNICOS, ÁLCALIS, SAIS E QUAISQUER OUTRAS SUBSTÂNCIAS QUE INTERFERAM NAS REAÇÕES DE HIDRATAÇÃO DOS SÓLIDOS. A MISTURA DE CIMENTO E ÁGUA, PARA A OBTENÇÃO DE CALDA DE QUALQUER DOSAGEM, DEVERÁ SER FEITA COM TEMPO DE AGITAÇÃO MÍNIMO DE 5 MINUTOS. CASO ALGUM FURO APRESENTE ALTA ABSORÇÃO DE CALDA (> 2 SC/M), O MESMO PODERÁ SER INJETADO COM ARGAMASSA, NA RELAÇÃO CIMENTO/ÁGUA 2:1. A AREIA A SER EMPREGADA NA INJEÇÃO DE ARGAMASSA DEVERÁ PREENCHER OS REQUISITOS DA NBR 7211, REFERENTES AO AGREGADO PARA CONCRETO, EXCETO QUANTO AO DIÂMETRO MÁXIMO DOS GRÃOS, QUE DEVERÁ SER INFERIOR A 0,44M (100% PASSANDO NA PENEIRA N° 40).

Em qualquer caso, não poderão se injetadas caldas que permaneçam no agitador por um tempo superior a 2 horas, devendo as mesmas ser eliminadas.

CC - 006/2011

- **Aplicação do revestimento e armação dos taludes**

Inicialmente projeta-se concreto com espessura inferior ou igual a metade do valor determinado em projeto. A seguir aplica-se a tela eletrossoldada, que servirá de armadura convencional do concreto projetado. Sua instalação é feita conforme especificação de projeto. Aplicada a tela, a segunda camada do concreto projetado é realizada conformando-se a espessura final determinada. Será permitida a instalação da camada de tela antes da realização do concreto projetado, entretanto será necessário tomar cuidados especiais para que a tela não funcione como anteparo e que não ocorram vazios atrás da mesma. Deverão ser colocados espaçadores adequando o posicionamento das mesmas conforme solicitado em projeto.

- **Apresentação dos resultados.**

Para apresentação dos dados dos chumbadores, deverá ser redigido, para cada furo injetado, um boletim de registro, no qual deverá constar:

- Número do furo;
- Cota do furo;
- Data de perfuração e injeção;
- Métodos de perfuração;
- Diâmetro do furo;
- Pressões de injeção;
- Traço e absorção total da calda injetada; e
- Furos comunicantes e comunicados durante as injeções.

Alem destes registros, deverão ser anotados, no boletim do respectivo furo, todos os dados que possam interessar à interpretação dos resultados.

2.4.1.4.5.3 Emboque de jusante da galeria

Será executada uma viga portal, no emboque de jusante da galeria, em concreto armado moldado no local, com espessura mínima de 0,4m, com seção elíptica de eixo maior igual a 2,4m, e menor de 2,2m. A resistência do concreto aos 28 dias deverá ser de 25MPa.

2.4.1.4.5.4 Dissipador de energia

Foi prevista a execução de um dissipador de energia conforme projeto básico fornecido pelo DER/DF. O dissipador será localizado à jusante da galeria Ø 2,2m e constituído de concreto armado com $f_{ck}=25\text{MPa}$. Antes da execução da estrutura, deverá ser regularizada a superfície do terreno natural considerando os dados altimétricos do projeto, compactado o solo numa camada de 20cm com 95% do Proctor Normal e, posteriormente, lançado concreto magro com 5cm de espessura. A fundação será do tipo estaca-raiz com Ø 31cm, e profundidade aproximada de 8m. A jusante da estrutura será implantada uma alvenaria de pedra argamassada conforme estabelecido no projeto. A CONTRATADA deverá elaborar o projeto executivo do dissipador considerando as diretrizes estabelecidas no projeto básico elaborado pelo DER/DF.

2.4.1.4.5.5 Execução da viga de coroamento, da laje de fundo e dos anteparos verticais (dissipação de energia)

Serão construídos no poço de acesso à galeria, conforme projetos fornecidos pelo DER/DF.

A viga de coroamento, constituída de concreto armado $f_{ck}=25\text{MPa}$ moldado no local, será localizada na boca do poço (shaft), e terá seção transversal de 0,4x0,8m.

CC - 006/2011

A laje de fundo, constituída de concreto armado $f_{ck}=25\text{MPa}$ moldado no local, será localizada no fundo do poço (shaft), na cota determinada, com $\varnothing 2,36\text{m}$ e espessura de $0,7\text{m}$. Será assentada sobre camada de concreto magro com espessura de 5cm .

Os anteparos verticais, constituídos de concreto armado $f_{ck}=25\text{MPa}$ moldados no local, serão localizados no interior do poço (shaft), conforme detalhado no projeto. Os anteparos serão inclinados em relação a horizontal e deverão ser providos de um orifício com diâmetro mínimo de 15cm de forma a escoar a água retida na cavidade.

2.4.1.4.5.6 Concreto

O concreto a ser utilizado no dissipador, na viga portal da galeria, na viga de coroamento, nos anteparos verticais e na laje de fundo do poço (shaft) deverá ser confeccionado considerando a resistência à compressão definida no projeto executivo a ser elaborado pela CONTRATADA, com cimento do tipo CP III ou CP IV de classe de resistência 32, os quais deverão atender às exigências da EB-208 (NBR-5735) ou EB-758 (NBR-5736).

- **Resistência de Dosagem:**

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

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

f_{cj} = resistência média à compressão do concreto na idade “j” dias;

f_{ck} = resistência característica do concreto à compressão, especificada no projeto; e

sd = desvio padrão de dosagem (NBR-6118).

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:

- $4,0 \text{ MPa}$ - 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;
- $5,5 \text{ MPa}$ - 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:

- absorção d’água por imersão na idade de 28 dias NBR-9778 $< 10\%$;
- resistividade elétrica na idade de 90 dias NBR-9204 60 cm ;
- massa específica saturada na idade de 28 dias NBR-9778 2300 kg/m^3 ;
- resistência característica na idade de 28 dias NBR-6118 maior ou igual ao valor de projeto.

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

- **Plano de Concretagem:**

O plano de concretagem será elaborado cuidando para que sejam minimizados os efeitos das retrações térmicas e hidráulicas e de modo a atender às notas indicadas nos desenhos de projeto.

- **Verificações Preliminares:**

Antes do início dos serviços, deverão ser aferidos os dispositivos de medida dos materiais.

Quando da produção do concreto, deverá ser verificado:

- **Se os concretos produzidos no campo mantêm as mesmas características daqueles dosados em laboratório, através de medidas de consistência, massa específica da mistura fresca e acompanhamento visual nas etapas de transporte, lançamento e adensamento;**
- **Se os equipamentos foram escolhidos e dimensionados adequadamente para os serviços a serem executados; e**

— **Se as formas e armaduras foram liberadas pela Fiscalização do DER/DF.**

• **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. Os meios de transporte serão proporcionados em condições adequadas ao ritmo de colocação, em consonância com as exigências do cronograma, orientados por programação cuidadosa que evite congestionamentos, perda de partidas e outros incidentes prejudiciais à qualidade dos concretos e ao andamento normal das obras.

• **Lançamento:**

O concreto deverá ser lançado observando as seguintes condições:

- temperatura inicial do concreto no lançamento: 25°C;
- altura máxima da primeira camada: 0,50 m;
- altura máxima das camadas subsequentes: 1,00 m; e
- intervalo de lançamento entre camadas: 3 dias.

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, bem como 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 o 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 (MB-256/NBR-7223) a 40 mm.

Não será permitido o lançamento de concreto sobre água.

• **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.

CC - 006/2011

- **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%.

- **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.

2.4.1.4.5.7 Formas e escoramentos

As formas e escoramentos a serem utilizados no dissipador, na viga portal da galeria, na viga de coroamento, nos anteparos verticais e na laje de fundo do poço (shaft) deverão proporcionar a modelagem das peças estruturais em conformidade com as dimensões e acabamentos estabelecidos nos projetos.

As formas deverão ser estanques, lisas, solidamente estruturadas e apoiadas, devendo sua liberação, para as concretagens ser precedida de aprovação pela Fiscalização. **As Empresas CONTRATADAS são responsáveis pelas características geométricas das peças estruturais, de forma que não serão tolerados defeitos que prejudiquem a estética da obra, sob pena de demolição e/ou correção.**

- **Características Estruturais:**

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

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

Os escoramentos deverão ser projetados de modo a suportar a carga a eles impostas com as devidas folgas de segurança.

CC - 006/2011

- **Aprovação:**

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

A CONTRATADA deverá remeter à Fiscalização, no prazo mínimo de 30 (trinta) dias corridos antes da execução de cada estrutura, os projetos de rigidez e estabilidade das formas, dos escoramentos mais importantes e os planos de desforma e retirada do escoramento.

Entretanto, a aprovação desses projetos e planos não eximirá a CONTRATADA de sua plena responsabilidade com relação a todos os aspectos envolvidos no projeto e execução destes serviços, o mesmo ocorrendo para os escoramentos.

- **Prendedores de Forma:**

Os prendedores de forma deverão garantir o seu posicionamento nas diferentes etapas construtivas.

- **Limpeza e Untamento das Formas:**

Na ocasião em que o concreto for lançado nas formas, as superfícies destas deverão estar isentas de incrustações de argamassa ou outro material estranho.

Antes do concreto ser lançado, as superfícies das formas deverão ser untadas com óleo mineral que efetivamente impeça a adesão e não manche a superfície do concreto.

Após o untamento, o óleo em excesso nas superfícies da fôrma deverá ser removido. A armadura de aço ou outras superfícies que exijam aderência ao concreto deverão ser mantidas isentas de óleo.

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

- **Desforma e retirada do escoramento**

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

- **Tolerâncias dimensionais**

As tolerâncias descritas e definidas a seguir são os desvios em relação aos alinhamentos, níveis e dimensões indicados nos desenhos de projeto.

São as seguintes as tolerâncias dimensionais no acabamento superficial:

- irregularidades graduais: tolerar-se-ão variações de ± 20 mm;
- irregularidades abruptas: tolerar-se-ão variações de ± 10 mm;
- a dimensão útil em qualquer direção radial da seção transversal não deverá variar de ± 30 mm do especificado no projeto.

As irregularidades serão tomadas com base num gabarito plano para as medidas longitudinais e curvilíneo para as medidas radiais de comprimento de 4 ± 1 m.

- **Cobrimento da Armadura:**

O cobrimento real em qualquer ponto da armadura não deverá ser inferior a 50 mm.

A variação do cobrimento não poderá ser maior que 50 mm.

CC - 006/2011

- **Reparos**

A CONTRATADA deverá providenciar a execução de quaisquer serviços necessários para correção de falhas existentes no revestimento de concreto, de modo a garantir sua qualidade e durabilidade.

Os procedimentos a serem adotados nestes trabalhos serão fixados pela Fiscalização, particularmente para cada caso, e serão realizados sem ônus para a CONTRATANTE.

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

- Os reparos deverão ser iniciados nas primeiras 24 horas após a desforma;
- Os reparos realizados sem a prévia liberação da Fiscalização deverão ser removidos;
- O enchimento de falhas de concretagem (“bicheiras”), com argamassa ou concreto aplicados diretamente e sem tratamento prévio, não será admitido;
- A área a receber o reparo deverá estar isenta de partículas soltas, saturada (exceto na hipótese do uso de adesivo à base de epoxi), com todo o concreto suspeito removido, bem como parte do concreto são;
- A forma geométrica das cavidades de reparos deverá garantir o preenchimento sem dificuldade;
- Para o enchimento das cavidades de reparos será admitido o uso de concreto ou argamassa de mesmo nível de resistência e durabilidade da estrutura e “dry-pack” (argamassa seca socada), sendo a definição do material de enchimento função da natureza e dimensões do reparo;
- A cura dos reparos deverá ser, pelo menos, tão rigorosa quanto à da estrutura reparada;
- O acabamento dos reparos não poderá apresentar saliências ou reentrâncias. Devendo constituir continuidade com a superfície do concreto original e se enquadrar dentro das tolerâncias dimensionais especificadas;
- As rebarbas de nata ou argamassa deverão ser retiradas.

2.4.1.4.5.8 Armaduras

As barras, fios e telas de aço a serem utilizadas como armaduras das estruturas deverão ser implantadas de acordo com o 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.

A variação no cobrimento da armadura deverá atender ao limite previsto nesta especificação.

2.4.1.4.6 Padrões e Normas

As normas listadas abaixo deverão ser consideradas onde forem aplicáveis e como complementação a estas especificações:

AISC	American Institute Of Steel Construction
ASTM	-American Society For Testing And Materials
DIN	Deutsche Industrien Normen
ISO	International Organization For Standardization
SSPC	Steel Structurers Painting Council
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
	NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto
	NBR 5735 – Cimento Portland de Alto Forno
	NBR 5736 – Cimento Portland Pozolânico
	NBR 7211 – Agregados para concreto
	NBR 5629 – Execução de tirantes ancorados no terreno
	NBR 7480 – Barras e fios de aço para concreto armado
	NBR 7681 – Calda de cimento para injeção
	NBR 13044 – Concreto Projetado – reconstituição da mistura
	NBR 13069 – Concreto Projetado – determinação de pega
	NBR 13070 – Moldagem de placas para argamassa e CP
	NBR 6892 – Materiais metálicos – ensaios à tração
	NBR 11578 – Cimento Portland Composto
	NBR 5732 - Cimento Portland Comum
	NBR 5739 - Ensaios compressão em CP de concreto
	NBR 7211 - Agregados para concreto
	NBR 7480 - Barras e fios de aço para armadura de concreto armado
	NBR 7481 - Telas de aço soldadas para armadura de concreto
	NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto

No caso da CONTRATADA se apoiar em normas e/ou especificações diferentes das acima mencionadas, as mesmas deverão ser claramente citadas e a sua aceitação ficará a critério do DER-DF.

Na eventual necessidade de serem executados serviços não especificados, a CONTRATADA somente poderá realizá-los após aprovação da especificação correspondente pelo DER-DF.

2.5 Obras complementares

2.5.1 Meio-fio pré-moldado de concreto padrão NOVACAP

Serão implantados meio-fios de concreto padrão NOVACAP com especificação de serviço DNIT 020/2006 – ES, em parte da nova faixa de rolamento.

O serviço será medido pelo comprimento total dos elementos fornecidos (m).

2.5.2 Barreiras de concreto tipo “F”

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

- NBR 14885 – Segurança no tráfego – barreiras de concreto;
- NBR 15486 – Segurança no tráfego – dispositivos de contenção viária.

Deverão ser implantadas barreiras duplas de concreto armado com seção tipo “F”, nos locais indicados no projeto fornecido pelo DER/DF. Não deverá ocorrer discontinuidades nem saliências nas superfícies de deslizamento. Somente serão admitidas discontinuidades nas barreiras de concreto nos locais onde forem instalados os postes de iluminação pública.

Serão previstas cavidades na parte inferior das barreiras, conforme projeto, nos locais onde a inclinação transversal das pistas remeter as águas superficiais na direção das barreiras, de forma a promover a passagem das mesmas.

- **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 o item **2.4.1.3.5.6 Concreto.**

- **Armaduras**

As armaduras das barreiras de concreto armado deverão ser projetadas para resistir a uma solicitação transversal de uma carga dinâmica concentrada, aplicada na borda superior da barreira, de dentro para fora da pista, no mínimo, de 200KN. Os materiais, a execução e o controle devem estar de acordo com o item **2.4.1.3.5.8 Armaduras.**

- **Ancoragem**

A ancoragem deverá ser feita mediante a solidarização das peças unitárias.

2.5.3 Defensas metálicas

Deverão ser executadas conforme a NBR-6971, considerando-se as seguintes particularidades:

Tipo semi-maleável simples com:

- Guia de deslizamento em perfil W-ABNT;
- Poste em perfil C-150;

CC - 006/2011

- Espaçador;
- Calço;
- Plaqueta;
- Parafusos M16x25 com porcas e arruelas;
- Balizador refletivo;
- Parafuso M16x50 com porcas e arruelas.

O espaçamento entre os postes deverá ser de quatro metros.

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

Nas zonas de transição entre as defensas metálicas e as barreiras de concreto armado das obras de arte especiais, deverão ser implantadas as defensas conforme projeto-tipo fornecido.

As defensas metálicas são pagas considerando-se o comprimento implantado, e o preço para o item remunera todos os serviços e materiais necessários a implantação. Nas zonas de transição as defensas serão pagas por conjunto implantado, e o preço para o item remunera todos os serviços e materiais necessários a implantação.

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

2.5.4 Serviços de sinalização

O projeto abrange a sinalização horizontal e vertical das áreas recuperadas do Balão do Colorado e da faixa de aceleração na DF-003/BR-450. A sinalização vertical compreende a instalação de placas de advertência e indicativas. A sinalização horizontal constitui-se de linhas e faixas de demarcação, legendas e símbolos pintados no pavimento e tachas nos locais previstos no projeto de sinalização.

2.5.4.1 Sinalização horizontal

Consiste na execução de marcas viárias no pavimento de acordo com os projetos a serem fornecidos pelo DER-DF, utilizando-se os materiais especificados nos itens a seguir. **Os serviços de sinalização horizontal deverão ser executados imediatamente após a liberação (pela Fiscalização do DER-DF) dos trechos de pista finalizados**, e deverão obedecer à especificação DNIT 100/09 - ES, com as seguintes particularidades:

2.5.4.1.1 Materiais para sinalização horizontal

2.5.4.1.1.1 Pintura acrílica automática e manual

A tinta deve ser fornecida para o uso em superfície betuminosa, sendo apresentada na cor branco-neve e amarelo-médio, de acordo, com o especificado na Tabela 3 do DNER-EM 276/2000.

As micro-esferas de vidro serão aplicadas pelo método “premix” e “drop-on” (tipo F), e deverão satisfazer a especificação DNER-EM 373/2000.

A espessura úmida de tinta a ser aplicada deve ser de 0,6mm, a ser obtida de uma só passada da máquina sobre o revestimento, devendo manter integralmente a sua cor e coesão.

A tinta, quando aplicada na quantidade especificada, permitirá a liberação do tráfego a partir de 30 minutos depois de aplicada.

A tinta aplicada, após a secagem total, deve apresentar plasticidade, produzir película seca, fosca, de aspecto uniforme, sem fissuras, gretas ou descascamento durante o período de vida útil que deve ser, no mínimo, de dois anos.

O serviço será medido pela área efetivamente pintada, em m².

CC - 006/2011

2.5.4.1.1.2 Tachas e tachões

Deverão ter corpo de concreto resinado na cor branca ou amarela, forma trapezoidal com as dimensões mostradas na tabela 4 e possuir um ou dois refletores. Os dispositivos refletivos deverão ser totalmente embutidos no corpo da tacha ou do tachão e possuírem retrorreflexão aproximada de, no mínimo, 280 mcd/lux/m². O concreto resinado utilizado no corpo da tacha ou tachão deverá possuir as seguintes características:

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

Os elementos serão fixados ao pavimento através de cola de alta adesividade e cura rápida. O serviço será pago de acordo com a unidade implantada em conformidade com o projeto e as especificações.

Tabela 4 – Dimensões das Tachas e Tachões

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

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

2.5.4.2 Sinalização vertical

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

2.5.4.2.1 Placas simples

Conforme as Diretrizes Técnicas para Serviços Rodoviários elaborada pelo DNER, as placas deverão ser de chapa de aço zincado especial, com o mínimo de 270 gramas de zinco por metro quadrado, material encruado, aplainado, semimanufaturado, na espessura 1,25 mm, pintado por sistema contínuo e curado à temperatura de 350°C, com tratamento a base de cromo e pintura com 5 micra de primer epóxi em cada face mais 20 micra de poliéster preto na face anterior, conforme o tratamento abaixo:

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

CC - 006/2011

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

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

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

O serviço será pago de acordo com a unidade implantada em conformidade com o projeto e as especificações.

3. Disposições gerais

3.1 Obrigações da CONTRATADA

Os itens abaixo serão de obrigação da CONTRATADA:

- Execução da placa da obra de acordo com o padrão fornecido pelo DER-DF;
- 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 a higiene e a segurança do trabalho;
- Fornecimento de todas as ferramentas, equipamentos, mão-de-obra, uniformes e equipamentos de proteção individual (EPI);
- 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; e
- Controle Geométrico e Tecnológico.

3.2 Segurança do tráfego durante a execução da obra

Deverá ser executado a sinalização para a execução das obras, bem como a operação de acordo com a orientação da Fiscalização e com o que preconiza o “*Manual de Sinalização de Obras e Emergência em Rodovias*” do DNIT - Edição 2010.

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

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.

3.3 Fornecimento de Material Betuminoso

O fornecimento de material betuminoso será pago com base nos preços divulgados pela Agência Nacional de Petróleo – ANP, nos termos dos Acórdãos TCU nºs 2649/2007 – Plenário e 1477/2010 – Plenário, conforme Decisão nº 2102/2011, do TCDF, e será medido em toneladas.

3.4 Controle tecnológico da obra

O controle tecnológico da obra, controle do material 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 e detalhadas a seguir.

- O laboratório do DER-DF é responsável pelo acompanhamento por inspeções do serviço e por determinações de valores de aferição, cabendo-lhe fazer ensaios, verificações e medições, que julgar necessários;
- A empresa CONTRATADA para a realização dos serviços de controle tecnológico deverá apresentar para aprovação do DER-DF um documento com nomes e currículos dos componentes da equipe técnica, bem como a relação dos equipamentos necessários para a realização dos ensaios exigidos para a obra em questão;
- A qualquer momento a Fiscalização poderá solicitar, a seu critério, a substituição imediata da empresa ou de qualquer membro da equipe de controle tecnológico, caso este venha a demonstrar falta de capacidade para a execução dos serviços, assim como comportamento incompatível com as tarefas a serem executadas no campo;
- A liberação do serviço poderá ser feita com os resultados dos ensaios executados pelo laboratório da CONTRATADA, o qual estará sujeito a confirmação pelo laboratório do DER-DF, que poderá exigir novo ensaio do laboratório da CONTRATADA, mesmo depois do trecho coberto e, conforme o resultado, poderá invalidar a liberação do serviço;
- Os resultados do controle tecnológico (controle do material e controle da execução), referenciados a obra, trecho e estaqueamento, deverão ser apresentados à fiscalização que, uma vez liberados, deverá encaminhá-los à Gerência de Geotecnia /GETEC.

Deverão ser elaborados relatórios mensais de acompanhamento dos serviços, bem como, no final da obra, o relatório do controle tecnológico de toda a obra, observando:

- Os relatórios deverão apresentar dados completos sobre o controle tecnológico, tais como: amostragem, metodologia, resultados, considerações, conclusões, referências, etc.
- Os resultados dos ensaios deverão ser apresentados, no corpo do relatório, em gráficos onde, em abcissa, constará o estaqueamento e, em ordenada, o resultado do ensaio executado, segundo critério usado nos relatórios de obras rodoviárias adotado pelo DNER e exposto no trabalho do Eng. Saul Birman: *Instruções para controle tecnológico de serviços de pavimentação*.
- As conclusões deverão ser feitas pelo controle estatístico como recomendado no Manual de Pavimentação Urbana da ABPv, Volume III, Fascículo 4 - *Controle Estatístico de Qualidade*.

3.5 Equipe técnica/mão de obra

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

- Engenheiro Sênior, com experiência comprovada em terraplenagem, pavimentação, obras de arte correntes e contenção de taludes;
- Engenheiro auxiliar;
- Encarregado, com experiência comprovada em terraplenagem;

CC - 006/2011

- Encarregado, com experiência comprovada em pavimentação;
- Encarregado, com experiência comprovada em obras de arte correntes;
- Encarregado, com experiência comprovada em escavação confinada e obras de contenção de taludes;
- Topógrafo, com experiência comprovada em topografia rodoviária;
- Laboratorista, com experiência comprovada em solos e betumes;
- Laboratorista, com experiência comprovada em concreto e aço;
- Operadores, auxiliares e trabalhadores em número compatível com as frentes de serviços.

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

3.6 Equipamento mínimo

A empresa licitante 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.

3.7 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:

- esquema de desvios e remanejamento de tráfego, se for o caso
- projeto de sinalização viária para execução das obras,
- frentes de serviços,
- seqüência executiva, e
- cronograma físico-financeiro adequado ao período de execução.

4. Orçamento base

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

5. Prazo de execução da obra

A obra deverá ser executada num período de 90 dias consecutivos.

6. Cronograma básico

O cronograma de execução apresentado em anexo, deverá ser reformulado pela empresa CONTRATADA, adequando-o ao período de execução e submetê-lo à aprovação do Executor do Contrato antes do início das obras.



Orçamento Sintético

ANEXO V – ORÇAMENTO ESTIMATIVO

Setor	: NORC - Núcleo de Orçamentos e Custos	BDI de 30,00%
Orçamento	: 687-0/2011	
Descrição	: Recuperação da pista do Balão do Colorado e implantação da faixa de aceleração -BR-450/DF-003 (EPIA)	
Variação	: Balão do Colorado ao Posto da CPRV	
Extensão	: 2.428,140 m	
Tab. Preços	: 34 - Tabela de Preços dos Serviços (Exceto OAE)	

9001 - Terraplenagem

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40005	1	Limpeza superficial da camada vegetal (*)	m ²	5.421,880	0,10	542,18
40045	2	Escavação carga e transporte de material de 1ª categoria DMT até 5 km (*)	m ³	4.148,980	12,40	51.447,35
40065	3	Compactação de aterros com grau mínimo de 100% do Proctor Normal (*)	m ³	2.196,920	5,07	11.138,38
50200	4	Carga de material de 1ª categoria e de solos de jazidas (*)	m ³	3.592,240	1,42	5.100,98
50201	5	Transporte em caminhão de material de 1ª cat. e solos de jazidas até a distância de 5 km (*)	m ³	3.592,240	8,37	30.067,04
40060	6	Compactação de aterros com grau mínimo de 95% do Proctor Normal (*)	m ³	1.272,800	2,28	2.901,98
Total do Grupo:						101.197,91

9002 - Pavimentação

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
50005	1	Regularização e compactação do subleito (*)	m ²	3.661,530	2,18	7.982,13
50066	2	Sub-base ou base de brita graduada (*)	m ³	563,310	134,26	75.630,00
99999	3	Brita graduada tratada com cimento -BGTC- com teor de 6% em peso. Mistura na pista, exclusive transporte .Produção calculada para o BALÃO DO COLORADO.	m ³	422,480	171,33	72.383,49
50027	4	Transporte de brita graduada, usina pista para DMT até 5km (*)	m ³	985,790	15,18	14.964,29
50029	5	Momento extraordinario de transporte de brita graduada (*)	m ³ xkm	8.773,531	1,18	10.352,76
50550	6	Fresagem a frio com tambor fresador de L- >1,00 m (fresagem de concreto asfáltico com espessura de 5,00 cm) (*)	m ²	504,000	7,12	3.588,48
50055	7	Concreto betuminoso usinado a quente, incluindo espalhamento e compactação (*)	m ³	428,070	281,45	120.480,30
50060	8	Transporte de concreto betuminoso usinado a quente, com DMT até 5 km (*)	m ³	428,070	17,72	7.585,40
50065	9	Momento extraordinário de transporte de concreto betuminoso usinado a quente p distância além 5km(*)	m ³ xkm	6.079,000	1,52	9.240,08
50035	10	Imprimação (*)	m ²	2.957,390	0,13	384,46
50040	11	Pintura de ligação (*)	m ²	32.263,000	0,13	4.194,19
99989	12	Fresagem a frio com tambor fresador de l- >1.00 (fresagem de concreto astáltico com	m ²	1.260,050	5,72	7.207,48

CC - 006/2011

		espessura de 4,0 cm)				
Total do Grupo:						333.993,06

9003 - Drenagem e Obras de Arte Correntes

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
60234	1	Remoção de meios-fios com aproveitamento das pedras incluindo a limpeza e amontoamento das mesmas (*)	m	704,000	9,92	6.983,68
60225	2	Meio-fio premoldado de concreto padrão NOVACAP (fornecimento) (*)	m	352,000	23,40	8.236,80
60231	3	Assentamento de meios-fios padrão NOVACAP , incluindo escor. com bolas de concr. e rejuntamento (*)	m	704,000	14,22	10.010,88
60232	4	Carga, descarga e transporte até 5 km de elementos premoldados, meios-fios diversos e cordões (*)	t	33,090	16,60	549,29
60233	5	Momento extraordinário de transporte de elementos premoldados para distância além de 5 km (*)	txkm	469,850	0,56	263,11
Total do Grupo:						26.043,76

9004 - Obras Complementares

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
60502	1	Suavização dos taludes espalhamento do solo vegetal e escarificação em caixas de empréstimos	ha	1,350	2.513,78	3.393,60
60503	2	Fornecimento insumos: calcáreo, adubo e sementes para caixas de empréstimos	ha	1,350	1.124,50	1.518,07

9004 - Obras Complementares

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
60504	3	Preparação do solo para plantio de sementes em caixas de empréstimos (correção adubação e gradagem)	ha	1,350	1.231,65	1.662,72
60505	4	Plantio de semente de gramíneas e leguminosas em caixas de empréstimos	ha	1,350	260,70	351,94
60500	5	Plantio de grama batatais em mudas (*)	m²	1.421,200	3,45	4.903,14
Total do Grupo:						11.829,47

9006 - Sinalização

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
70030	1	Sinalização horizontal mecânica (*)	m²	1.245,640	27,47	34.217,73
70020	2	Sinalização horizontal manual (*)	m²	338,000	28,86	9.754,68
70010	3	Sinalização vertical (*)	m²	18,600	316,75	5.891,55
70040	4	Tachas monodirecionais (fornecimento, transporte e implantação) (*)	un	75,000	25,46	1.909,50
Total do Grupo:						51.773,46

9007 - Fornecimento Materiais Betuminosos

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
99005	1	CAP 30/45	t	61,000	959,50	58.529,50
99010	2	Emulsão RR-2C	t	8,000	1.064,56	8.516,48

CC - 006/2011

99015	3	CM-30	t	4,440	2.003,12	8.893,85
Total do Grupo:						75.939,83

Total do Orçamento: 600.777,49

Discriminação	Percentual	Custo	Preço	Preço/m
Terraplenagem	16,8444	77.844,54	101.197,91	41,67
Pavimentação	55,5935	256.917,73	333.993,06	137,55
Drenagem e Obras de Arte Correntes	4,3350	20.033,66	26.043,76	10,72
Obras Complementares	1,9690	9.099,59	11.829,47	4,87
Sinalização	8,6178	39.825,73	51.773,46	21,32
Fornecimento Materiais Betuminosos	12,6403	58.415,25	75.939,83	31,27
Total geral	100,0000	462.136,53	600.777,49	247,40



Setor	: NORC - Núcleo de Orçamentos e Custos	BDI de 30,00%
Orçamento	: 695-0/2011	
Descrição	: Remanejamento da drenagem pluvial da Av. São Francisco e serviços complementares na rodovia DF-150	
Variação	: Remanejamento da drenagem pluvial da Avenida São Francisco	
Extensão	: 97,000 m	
Tab. Preços	: 57 - Tabela de preços dos serviços de O.A.E (PINI)	

9003 - Drenagem e Obras de Arte Correntes

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
99990	1	Tubulação de drenagem urbana Ø 0,80 m CA-1	m	20,000	255,91	5.118,20
99980	2	Enchimento mecânico de vala, com apiloamento mecânico em camadas de até 0,20m de espessura	m³	140,000	4,80	672,00
99997	3	Escavação mecânica de valas até a profundidade de 3,00 m em material de 1ª categoria	m³	150,000	5,81	871,50
99991	4	Execução de boca de lobo com grelha	un	4,000	436,91	1.747,64
Total do Grupo:						8.409,34

9041 - Contenção de taludes

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40040	1	Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT)	m	27,000	56,55	1.526,85
40045	2	Projeto executivo de estruturas (concreto e metálica)	m²	45,000	53,26	2.396,70
99000	3	Desmatamento e regularização de taludes	m²	135,000	2,19	295,65
99004	4	Execução de concreto projetado (incluindo materiais, equipamentos e perdas por reflexão e irregularidades)	m³	11,000	894,19	9.836,09
99005	5	Tela CA-60, fornecimento e instalação	kg	933,000	9,82	9.162,06
99007	6	Drenos sub-horizontais profundos	m	90,000	92,32	8.308,80
99002	7	Perfuração com diâmetro de 75 mm para instalação de chumbadores	m	3.292,000	81,61	268.660,12
99003	8	Fornecimento, preparo e instalação de chumbadores diâmetro 20 mm (Aço CA-50)	m	3.292,000	108,20	356.194,40
Total do Grupo:						656.380,67

9100 - Dissipador

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40055	1	Lançamento e aplicação de concreto em fundações	m³	10,560	57,50	607,20
40060	2	Lançamento e aplicação de concreto em estrutura	m³	44,840	26,54	1.190,05
40065	3	Armadura de aço CA-50	kg	6.812,500	9,02	61.448,75
40150	4	Execução de estaca perfurada do tipo raiz Ø 310 mm, em solo, exceto materiais	m	96,000	142,00	13.632,00
40175	5	Mobilização e desmobilização de equipamento de perfuração de estaca raiz	un	1,000	4.200,00	4.200,00
40180	6	Fornecimento de cimento	kg	4.347,330	0,52	2.260,61

CC - 006/2011

40185	7	Fornecimento de areia	m³	13,970	112,95	1.577,91
40365	8	Escavação manual de valas para fundações em material de 1ª categoria, até 2 m de profundidade	m³	44,160	24,92	1.100,46
40370	9	Lastro de concreto magro (fck-> 10 MPa) - preparo e lançamento	m³	6,220	340,32	2.116,79
40375	10	Forma de chapa compensada resinada (e-> 12 mm), para estruturas em geral, com 3 reaproveitamentos	m²	314,090	62,62	19.668,31
40380	11	Reaterro manual de vala apiloado	m³	33,600	25,19	846,38
40385	12	Impermeabilização de área sujeita a umidade com tinta asfáltica (2 demãos)	m²	48,000	8,67	416,16
40405	13	Concreto usinado fck-> 25 MPa - bombeável (incluindo taxa de bombeamento)	m³	55,400	370,52	20.526,80
99010	14	Alvenaria de pedra argamassada	m³	12,370	220,98	2.733,52
40040	15	Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT)	m	16,000	56,55	904,80
40045	16	Projeto executivo de estruturas (concreto e metálica)	m2	122,010	53,26	6.498,25
Total do Grupo:						139.727,99

9992 - Poço de Acesso à galeria

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40040	1	Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT)	m	15,000	56,55	848,25
99006	2	Execução de concreto projetado (incluindo materiais, equipamentos e perdas por reflexão e irregularidades) para túneis	m³	17,000	1.019,79	17.336,43
40045	3	Projeto executivo de estruturas (concreto e metálica)	m2	36,000	53,26	1.917,36
40370	4	Lastro de concreto magro (fck-> 10 MPa) - preparo e lançamento	m³	0,280	340,32	95,28

9992 - Poço de Acesso à galeria

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40375	5	Forma de chapa compensada resinada (e-> 12 mm), para estruturas em geral, com 3 reaproveitamentos	m²	22,200	62,62	1.390,16
40405	6	Concreto usinado fck-> 25 MPa - bombeável (incluindo taxa de bombeamento)	m³	7,000	370,52	2.593,64
40065	7	Armadura de aço CA-50	kg	1.303,000	9,02	11.753,06
40055	8	Lançamento e aplicação de concreto em fundações	m³	7,000	57,50	402,50
40415	9	Cimbramento tubular metálico, incluso montagem e desmontagem	m³xmês	85,000	26,60	2.261,00
99005	10	Tela CA-60, fornecimento e instalação	kg	699,000	9,82	6.864,18
99009	11	Escavação em material de 1ª categoria	m³	59,000	26,74	1.577,66
Total do Grupo:						47.039,52

9995 - Galeria Elíptica

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40040	1	Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT)	m	60,000	56,55	3.393,00
40045	2	Projeto executivo de estruturas (concreto e metálica)	m2	255,000	53,26	13.581,30
40375	3	Forma de chapa compensada resinada (e->	m²	20,000	62,62	1.252,40

CC - 006/2011

		12 mm), para estruturas em geral, com 3 reaproveitamentos				
40405	4	Concreto usinado fck-> 25 MPa - bombeável (incluindo taxa de bombeamento)	m³	2,650	370,52	981,87
40065	5	Armadura de aço CA-50	kg	583,000	9,02	5.258,66
40055	6	Lançamento e aplicação de concreto em fundações	m³	2,650	57,50	152,37
40415	7	Cimbramento tubular metálico, incluso montagem e desmontagem	m³xmês	10,560	26,60	280,89
99005	8	Tela CA-60, fornecimento e instalação	kg	6.141,000	9,82	60.304,62
99006	9	Execução de concreto projetado (incluindo materiais, equipamentos e perdas por reflexão e irregularidades) para túneis	m³	168,000	1.019,79	171.324,72
99008	10	Enfilagem tubular mancheteada em solo diâmetro 100 mm, incluindo fornecimento, montagem, perfuração, instalação e injeção.	m	528,000	448,86	236.998,08
99009	11	Escavação em material de 1ª categoria	m³	537,000	26,74	14.359,38
Total do Grupo:						507.887,29

Total do Orçamento: 1.359.444,81

Discriminação	Percentual	Custo	Preço	Preço/m
Drenagem e Obras de Arte Correntes	0,6185	6.468,72	8.409,34	86,69
Contenção de taludes	48,2830	504.908,20	656.380,67	6.766,81
Dissipador	10,2783	107.483,06	139.727,99	1.440,49
Poço de Acesso à galeria	3,4602	36.184,24	47.039,52	484,94
Galeria Elíptica	37,3600	390.682,53	507.887,29	5.235,95
Total geral	100,0000	1.045.726,77	1.359.444,81	14.014,88



DER/DF - Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal
Orçamento Sintético

Setor : NORC - Núcleo de Orçamentos e Custos BDI de 30,00%
Orçamento : 695-1/2011
Descrição : Remanejamento da drenagem pluvial da Av. São Francisco e serviços complementares na rodovia DF-150
Variação : Serviços complementares na rodovia DF-150 - TCDF ISS/ICMS
Extensão : 462,000 m²
Tab. Preços : 57 - Tabela de preços dos serviços de O.A.E (PINI)

9000 - Serviços Preliminares

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
99000	1	Desmatamento e regularização de talude	m ²	462,000	2,19	1.011,78
99001	2	Mobilização, instalação e desmobilização de equipamentos	cj	3,000	4.200,00	12.600,00
Total do Grupo:						13.611,78

9004 - Obras Complementares

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
99908	1	Barreira rígida de concreto armado seção tipo "F" dupla.	m	3.140,000	566,65	1.779.281,00
99909	2	Defensa metálica semi-maleável simples (*)	m	2.971,000	193,41	574.621,11
Total do Grupo:						2.353.902,11

9016 - Projetos

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
40040	1	Sondagem de reconhecimento do subsolo (SPT)	m	30,000	56,55	1.696,50
40045	2	Projeto executivo de estruturas (concreto e metálica)	m ²	93,000	53,26	4.953,18
Total do Grupo:						6.649,68

9041 - Contenção de taludes

Código	Referência	Serviço	Unid.	Quantidade	Preço Unitário	Total
99002	1	Perfuração com diâmetro de 75 mm para instalação de chumbadores	m	1.458,000	81,61	118.987,38
99003	2	Fornecimento, preparo e Instalação de chumbadores de Ø 20mm (Aço CA-50)	m	1.458,000	108,20	157.755,60
99004	3	Execução de concreto projetado (incluindo materiais, equipamentos e perdas por reflexão e irregularidades)	m ³	37,000	894,19	33.085,03
99005	4	Tela CA-60, fornecimento e instalação	kg	3.189,000	9,82	31.315,98
99007	5	Drenos sub-horizontais	m	502,000	92,32	46.344,64
Total do Grupo:						387.488,63

Total do Orçamento: 2.761.652,20

Discriminação	Percentual	Custo	Preço	Preço/m ²
Serviços Preliminares	0,4928	10.470,60	13.611,78	29,46
Obras Complementares	85,2353	1.810.693,93	2.353.902,11	5.095,02
Projetos	0,2408	5.115,13	6.649,68	14,39

CC - 006/2011

Contenção de taludes	14,0311	298.068,17	387.488,63	838,71
Total geral	100,0000	2.124.347,84	2.761.652,20	5.977,58

ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇO	DIAS			Preço (R\$)	%
	30	60	90		
Terraplenagem	100%			101.197,91	2,14%
	101.197,91				
	100%				
Pavimentação	40%	60%		333.993,06	7,07%
	133.597,22	200.395,84			
	40%	100%			
Drenagem	70%	28%	2%	1.385.488,57	29,34%
	969.842,00	387.936,80	27.709,77		
	70%	98%	100%		
Obras Complementares	60%	30%	10%	2.773.481,67	58,74%
	1.664.089,00	832.044,50	277.348,17		
	60%	90%	100%		
Sinalização			100%	51.773,46	1,10%
			51.773,46		
			100%		
Forn. de Material Betuminoso		100%		75.939,83	1,61%
		75.939,83			
		100%			
Desembolso Mensal	2.868.726,14	1.496.316,97	356.831,40	4.721.874,50	100,00%
Porcentagem Parcial	60,75%	31,69%	7,56%		
Desembolso Total	2.868.726,14	4.365.043,10	4.721.874,50		
centagem Acumulada	60,75%	92,44%	100,00%		

ANEXO VII – MINUTA DO CONTRATO



PROCURADORIA JURÍDICA

PROCESSO Nº

CONTRATO Nº /20

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

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

CLÁUSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO

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

CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente contrato a

_____ conforme especificações nos anexos do Edital.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA FORMA E REGIME DE EXECUÇÃO

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

CLÁUSULA QUARTA - DAS ESPECIFICAÇÕES

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

CLÁUSULA QUINTA - DAS OBRIGAÇÕES

Fica a Contratada responsável pelas obrigações relacionadas no Edital de _____ 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 _____ n.º ____/____, Anexos e Especificações, bem como a proposta da Contratada, independentemente de transcrição.

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

CLÁUSULA SEXTA - DO VALOR

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

CLÁUSULA SÉTIMA - DA DOTAÇÃO

A despesa correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:

I – Unidade Orçamentária:

II – Programa de Trabalho:

III – Natureza da Despesa:

IV – Fonte de Recursos:

7.1 O empenho inicial é de _____ (_____), conforme Nota de Empenho nº ____/____, emitida em _____, sob o evento nº _____, na modalidade _____.

CLÁUSULA OITAVA - DO PREÇO

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

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA - DO PAGAMENTO

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

CC - 006/2011

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS PRAZOS

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

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

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

CC - 006/2011

II - Em caráter definitivo, por um servidor ou comissão, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após decorridos 90 (noventa) dias, comprovada a adequação do objeto aos termos contratuais;

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESPONSABILIDADE DO DER/DF

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DAS PENALIDADES

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA DISSOLUÇÃO

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA RESCISÃO

Operar-se-á de pleno direito a rescisão do Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem prejuízo das penalidades previstas na Cláusula Décima Quinta, quando ocorrerem as hipóteses enumeradas nos Incisos I a XVII, do Artigo 78, da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993.

17.1 - Na hipótese da rescisão prevista no Artigo 79, Inciso I, fica o DER/DF autorizado a adotar as providências elencadas no Artigo 80, da Lei de regência

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

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

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS DÉBITOS PARA COM A FAZENDA PÚBLICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO EXECUTOR

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – DO CONHECIMENTO DO LOCAL DA OBRA

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

CC - 006/2011

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA – 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 QUARTA - DO FORO

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

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

Brasília, _____ de _____ de _____.

Pelo DER/DF:

Pela CONTRATADA: